AÑO II - NUM. 34

MICROHOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

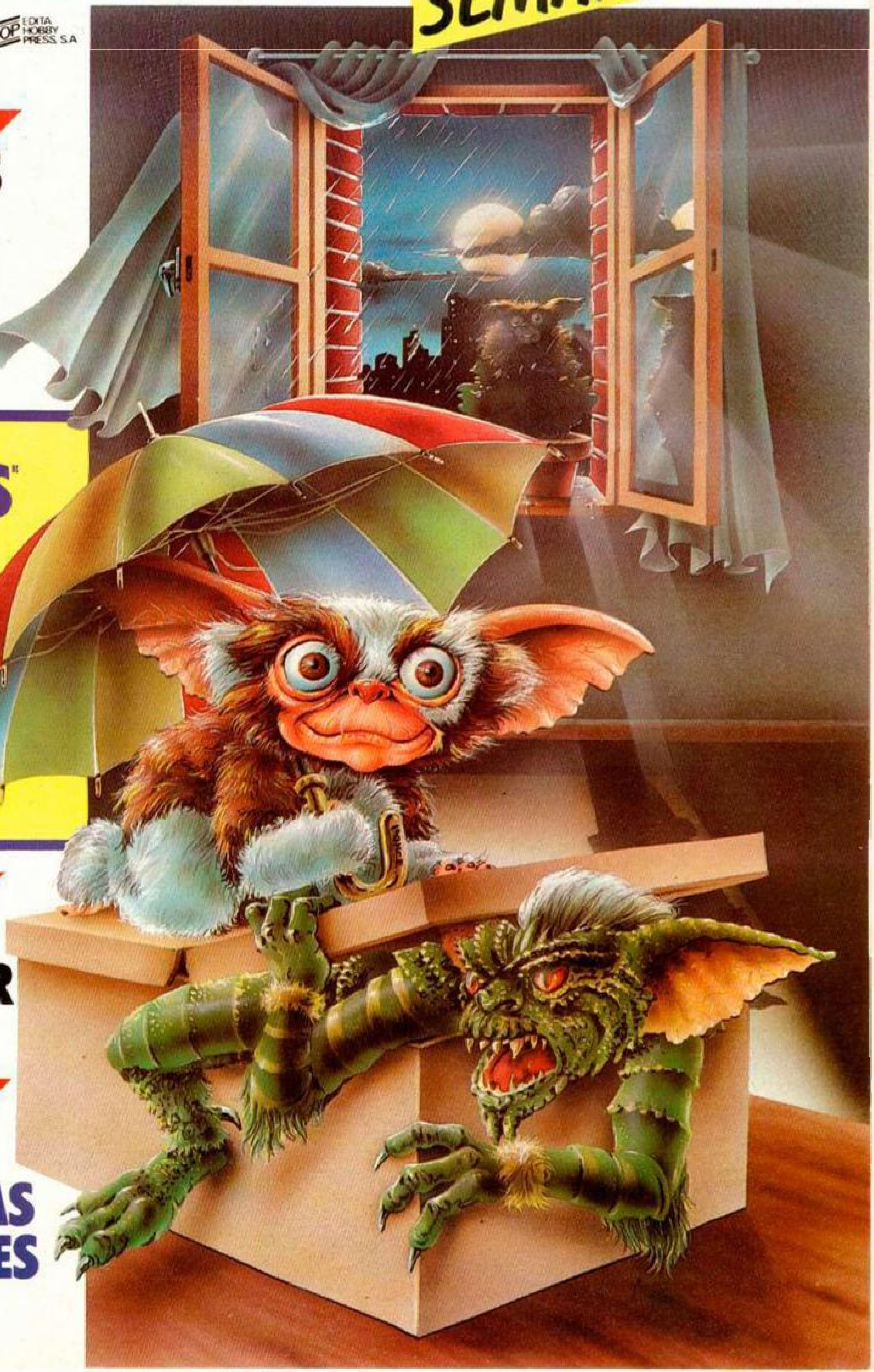
SEMANAL

AÑO II- N.º 34

95 PTAS.

HOP EDITA HOBBY PRESS S.A.

Canarias 105 ptas.



BASIC

SENTENCIAS DE CARGA Y GRABACION EN CASSETTE

NUEVO

"GREMLINS" UNA AVENTURA DE CINE, AHORA EN TU SPECTRUM

TRUCOS

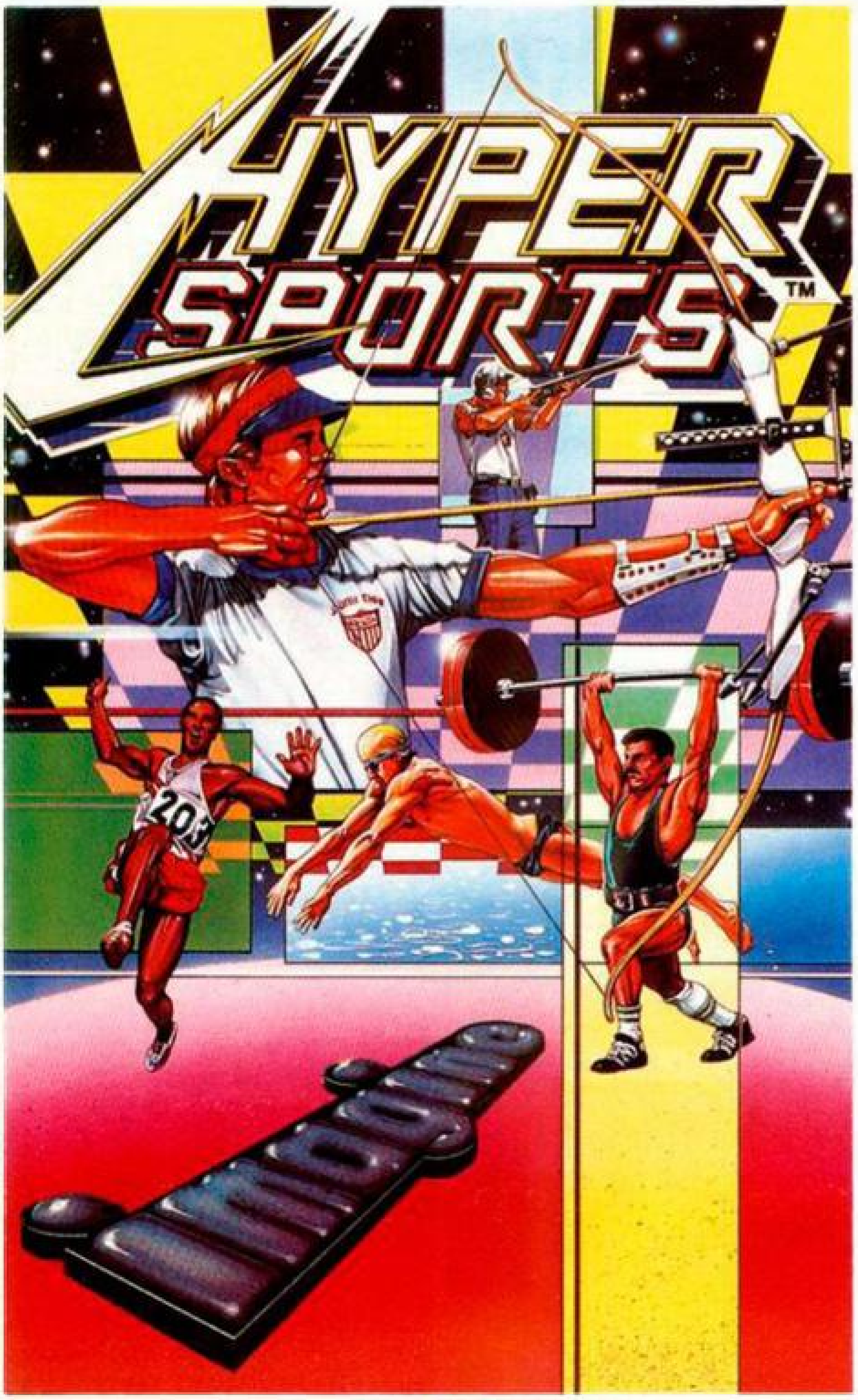
PARA ALMACENAR PANTALLAS

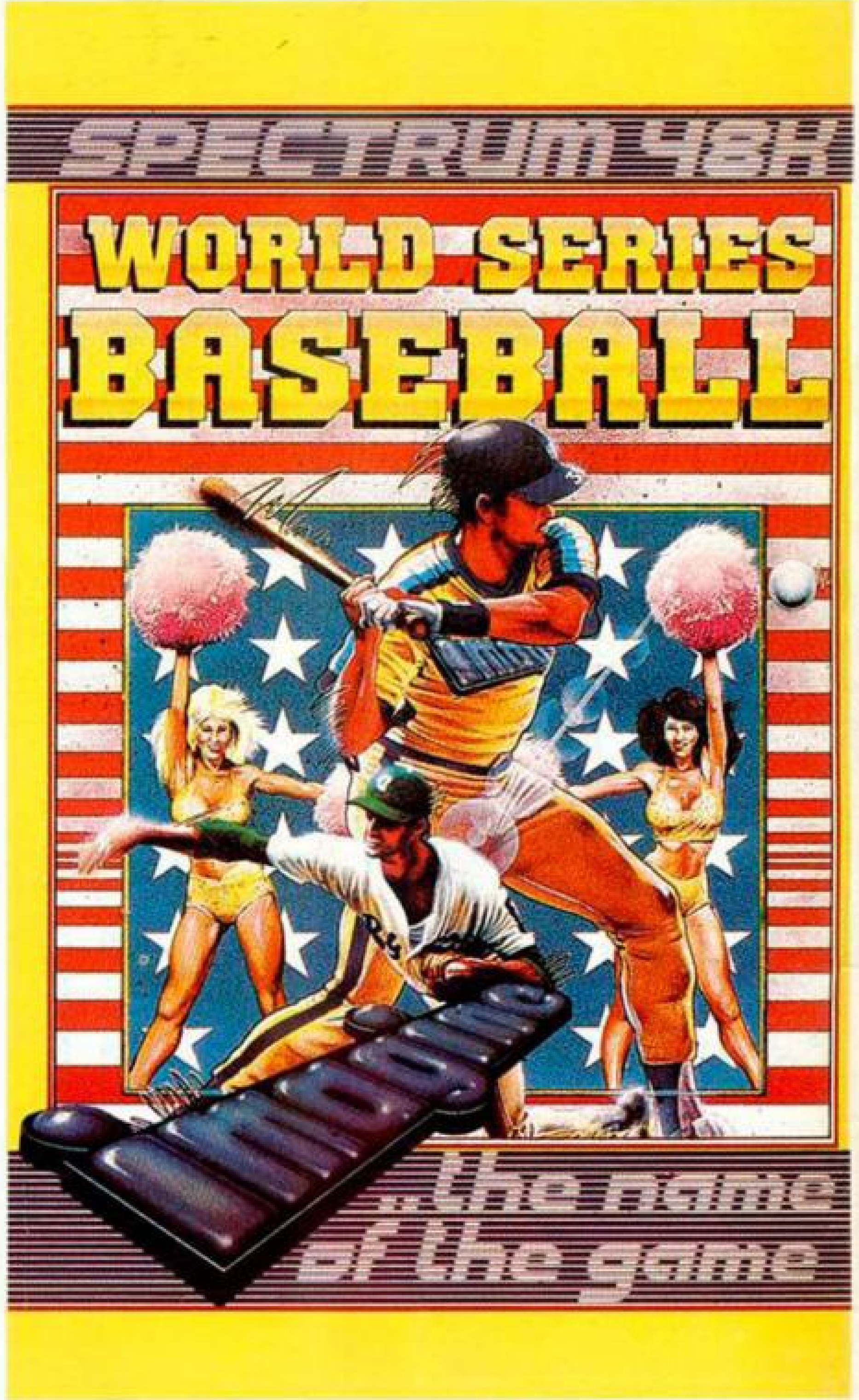
PROGRAMAS

- GADGET
- DERIVADAS
- LAS LLAVES

¡PONTE EN FORMA ESTE VERANO!

ERBE Software **TE AYUDA**





HYPERSPORTS

TIRO AL PLATO, NATACION, TRIPLE SALTO DE LONGITUD, LEVANTAMIENTO DE PESO, SALTO DE POTRO, TIRO CON ARCO. SPECTRUM-COMMODORE



BASEBALL

CONVIERTETE EN CAMPEON DE ESTE DEPORTE. SPECTRUM-COMMODORE



PEDIDOS A: ERBE SOFTWARE, SANTA ENGRACIA, 17, 28010 MADRID
TFNO: (91) 447 34 10 · Y EN LAS MEJORES TIENDAS DE INFORMATICA

Director Editorial
José I. Gómez-Centurión
Director Ejecutivo
Domingo Gómez
Subdirector
Gabriel Nieto
Redactor Jefe
Africa Pérez Tolosa
Diseño
Rosa María Capitel
Redacción
José María Díaz,
Miguel Angel Hijosa,
Fco. Javier Martín
Secretaría Redacción
Carmen Santamaría
Colaboradores
Jesús Alonso, Lorenzo Cebeira,
Primitivo de Francisco,
Rafael Prades, Miguel Sepúlveda
Fotografía
Javier Martínez, Carlos Candel
Portada
José María Ponce
Dibujos
Manuel Berrocal, J.R. Ballesteros,
A. Perera, F.L. Frontán, J. Septien,
Pejo, J.M. López Moreno
Edita
HOBBY PRESS, S.A.
Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Jefe de Administración
Pablo Hinojo
Jefe de Publicidad
Marisa Esteban
Secretaría de Publicidad
Concha Gutiérrez
Publicidad Barcelona
Isidro Iglesias
Tel.: (93) 307 11 13
Secretaría de Dirección
Marisa Cogorro
Suscripciones
M.ª Rosa González
M.ª del Mar Calzada
Redacción, Administración y Publicidad
La Granja, n.º 8
Polígono Industrial de Alcobendas
Tel.: 654 32 11
Dto. Circulación
Carlos Peropadre
Distribución
Coedis, S.A. Valencia, 245
Barcelona
Imprime
Rotedic, S.A.
Carretera de Irún, Km. 12,450
Tel.: 734 15 00
Fotocomposición
Espacio y Punto, S.A.
Paseo de la Castellana, 268
Fotomecánica
Grof
Ezequiel Solana, 16
Depósito Legal:
M-36.598-1984
Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cia. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América, 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

Solicitado control
OJD

MICROHOBBY ESTA SEMANA

AÑO II. N.º 34. 25 de junio al 1 de julio de 1985
95 ptas. (Sobretasa Canarias 10 ptas.)

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación.
Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado por el precio de 95 ptas., cada número, más 25 ptas. por gastos de envío.



FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A. al apartado de Correos 54062 de Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.

MICROPANORAMA

CASSETTE ESPECIAL SANYO PARA ORDENADOR



Uno de los principales problemas del sufrido usuario ha sido siempre la carga de programas ya que desgraciadamente, en muchas ocasiones no todos funcionan correctamente, sobre todo con los nuevos programas que utilizan el sistema de carga rápida «Turbo».
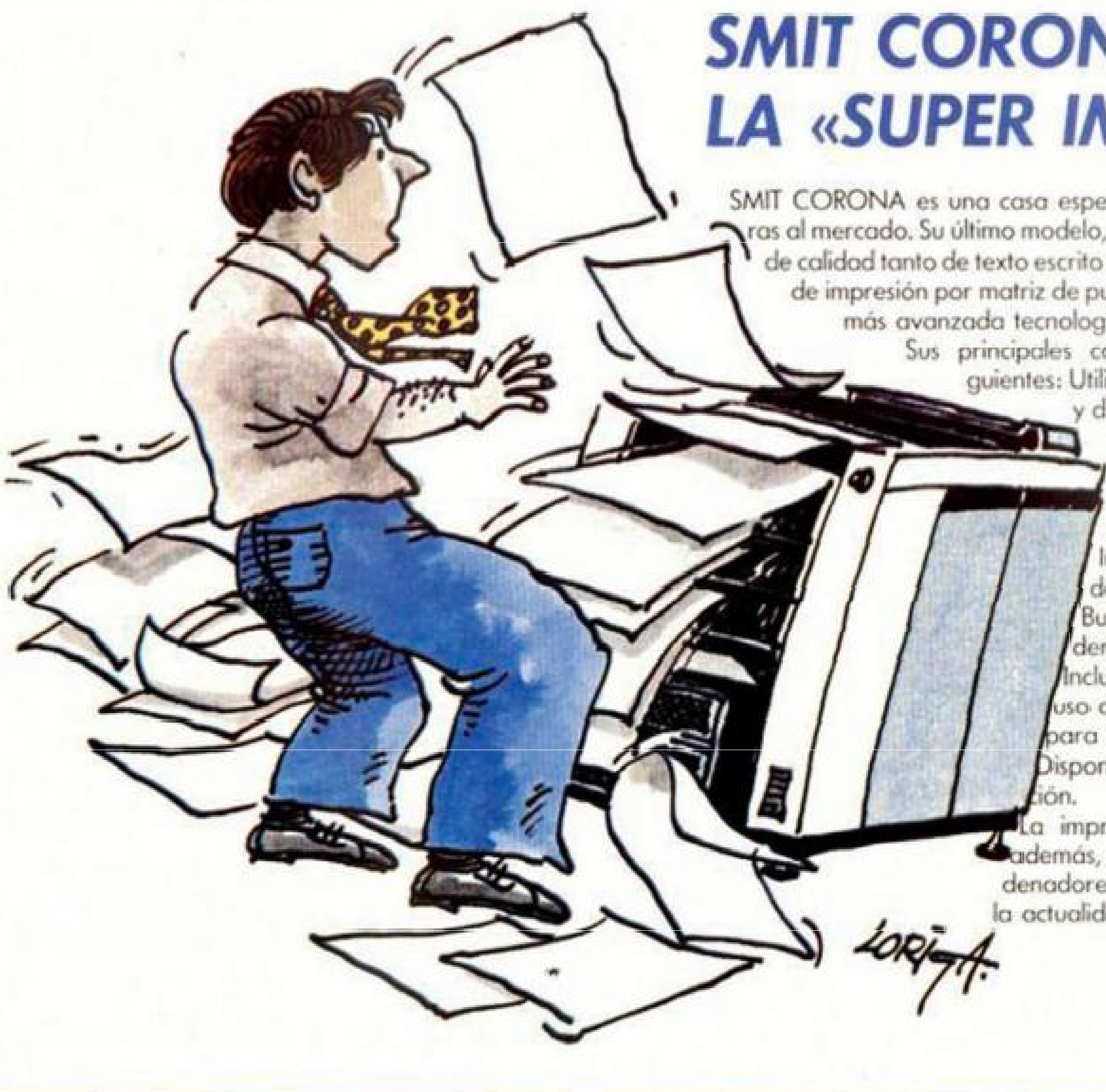
Sanyo, que dicho sea de paso siempre se ha caracterizado por la calidad de sus equipos, ha puesto a la venta un cassette especial para ordenador.

El equipo tiene una línea aerodinámica y unas prestaciones de carga bastante buenas. Lleva incorporado, además, el sistema ADSS que permite la búsqueda rápida de programas, lo que supone una considerable ventaja si tenemos en cuenta que son muchos los usuarios que tienen grabados en una sola cinta varios programas.

Tiene también la posibilidad de monitorizar el sonido o no, según queramos. Y cuando lo hacemos, el sonido es filtrado de forma que no resulta desagradable al oído.

Incorpora asimismo, una especie de filtro que nos permite conseguir cargar programas que, en condiciones normales, serían difíciles de reproducir.

SMIT CORONA, LA «SUPER IMPRESORA»



SMIT CORONA es una casa especialista en lanzar buenas impresoras al mercado. Su último modelo, la Fastex 80, puede obtener copias de calidad tanto de texto escrito como de gráficos. Utiliza un sistema de impresión por matriz de puntos que ha sido incorporado de la más avanzada tecnología.

Sus principales características técnicas son las siguientes: Utiliza un Interface paralelo Centronics y dispone también de la posibilidad de incorporar un Interface en serie RS232C.

Velocidad de 180 caracteres por segundo.

Impresión bidireccional y búsqueda lógica de líneas.

Bufer lineal que permite reducir considerablemente el tiempo de impresión.

Incluye rollo de fricción que posibilita el uso de un papel normal, muy adecuado para cartas y documentos.

Dispone de una versión con rodillo de tracción.

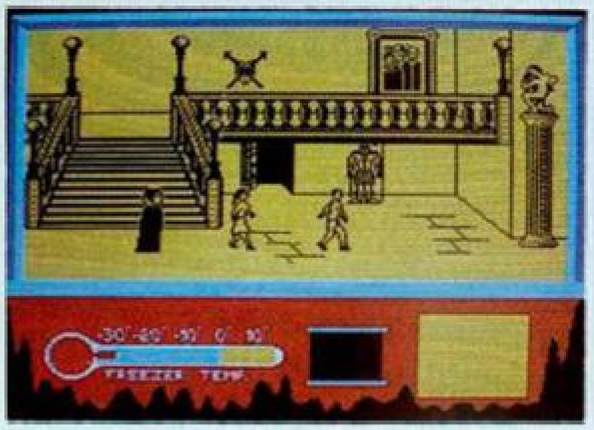
La impresora FASTEX 80 es compatible, además, con la mayoría de las marcas de ordenadores que se encuentran disponibles en la actualidad en el mercado.

ROCKY HORROR SHOW, LO ULTIMO DE IBEROFON

Iberofon, una de las empresas de grabación más importantes de nuestro país, ha decidido meterse de lleno en el campo del Software y según parece, lo ha hecho con buen pie porque está preparando el lanzamiento de un programa que viene avalado de un gran éxito en el mercado inglés. Se trata de Rocky Horror Show, un juego con unos excelentes gráficos, basado en una misteriosa historia entre telones, que ha servido de base ya para algunas películas de terror.

El juego ha sido cuidado mucho en lo que se refiere al color y al tratamiento de los personajes. La mayoría de las pantallas son bicolores y todos los scrolls muy suaves en su tratamiento.

Esperamos que muy pronto esté disponible en nuestro país.



ADAPTADOR DE VIDEO SV-1



Muchos usuarios han pensado alguna vez en conectar un monitor a su Spectrum. Pin Soft ha intentado resolver sus problemas poniendo a la venta el Adaptador de Vídeo SV-1, de la casa Sinter con el cual, a partir de ahora, podremos conectar cualquier monitor de vídeo compuesto.

Elimina de este modo la necesidad de hacer modificaciones en el ordenador ya que se conecta a través del Bus de expansiones del Spectrum.

Es compatible con cualquier periférico y no suprime la salida de TV, por lo que se podría conectar un televisor simultáneamente con el vídeo.

Lleva incorporado un conmutador Color-B/N con el fin de obtener una mayor nitidez.

LIBROS



CODIGO MAQUINA APLICACIONES

Rede/Colección M/B

David Laine. 170 págs.

El código máquina es para muchos usuarios de Spectrum el lenguaje por excelencia, ya que supone la diferencia entre «el Poder» y «el no poder».

Este libro, al igual que el resto de las publicaciones sobre este tema que ha lanzado ediciones Rede, pretende ser un método acelerado de aprendizaje de este complicado, pero sin duda efectivo lenguaje. A pesar de ello, nadie debe pretender con su simple lectura convertirse en un experto programador, ya que el código máquina requiere una preparación especial y un aprendizaje que depende mucho de la práctica.

Desde los primeros capítulos se nos empieza explicando el porqué de la importancia del código máquina, analizándose primordialmente el problema de la velocidad, que con este lenguaje queda totalmente solucionado.

El «Stack» o «Pila» es analizado en el capítulo tres explicando la importancia de éste y la forma en la que actúa en la elaboración de un programa.

Otros dos temas importantes de este libro son la representación numérica, donde se estudian las posibilidades aritméticas de un programa de esta índole, y el direccionamiento en sus diversas formas en relación al modo en que afectan a cada una de las instrucciones del código máquina.

La pantalla es, para muchos programadores, el terreno ideal donde se pueden lograr los primeros resultados importantes con el lenguaje máquina. De hecho, uno de los aspectos más importantes de la programación es la representación gráfica; por eso tiene un lugar importante dentro del contexto general de la obra. También se estudia otro aspecto que además de importante, está íntimamente relacionado con los gráficos, la animación.

El resto de los capítulos tratan de otros temas tan interesantes como: el tratamiento de errores, métodos de ordenación de números con coma flotante, utilización de cadenas, borrado de bloques en Basic, área de atributos y gráficos de alta resolución.

Un libro muy interesante que debe tener todo aquel que esté interesado en este apasionante lenguaje.

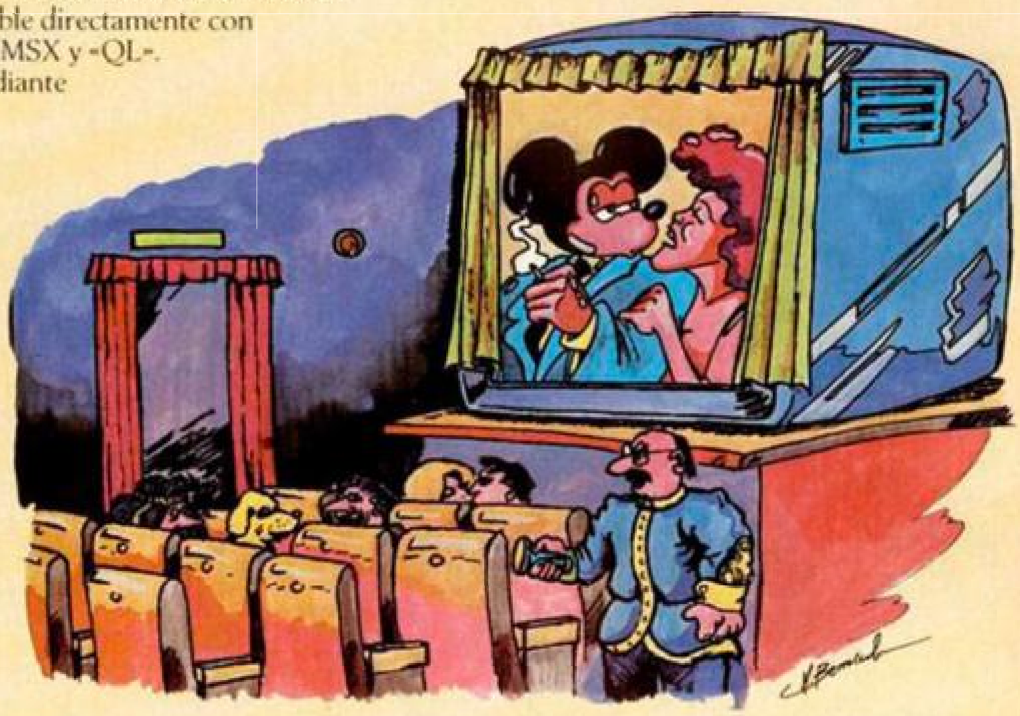
EL «COLOR 14», UN MONITOR PROFESIONAL

Idealogic ha puesto a la venta el monitor «Color 14» dentro de la gama que ellos denominan profesional. El aparato en cuestión tiene entrada de señal de vídeo compuesto y RGB. Es compatible directamente con Commodore 64, Atari, NCR, IBM PC, Apple, MSX y «QL». Puede también utilizarse con el Spectrum mediante una adaptación especial.

Sus principales cualidades son:

- Sonido HIFI incorporado.
- Pantalla de alta resolución.
- Salida para altavoz externo.
- Doble entrada/salida - commutable.
- Entrada simultánea para dos CPU y vídeo.
- Posibilidad de funcionamiento de conexión en serie con commutador final de serie que lleva también incorporado.

Este aparato está ya disponible en la mayoría de los establecimientos especializados.



DERIVADAS

Javier ALAMAN

Spectrum 48 K

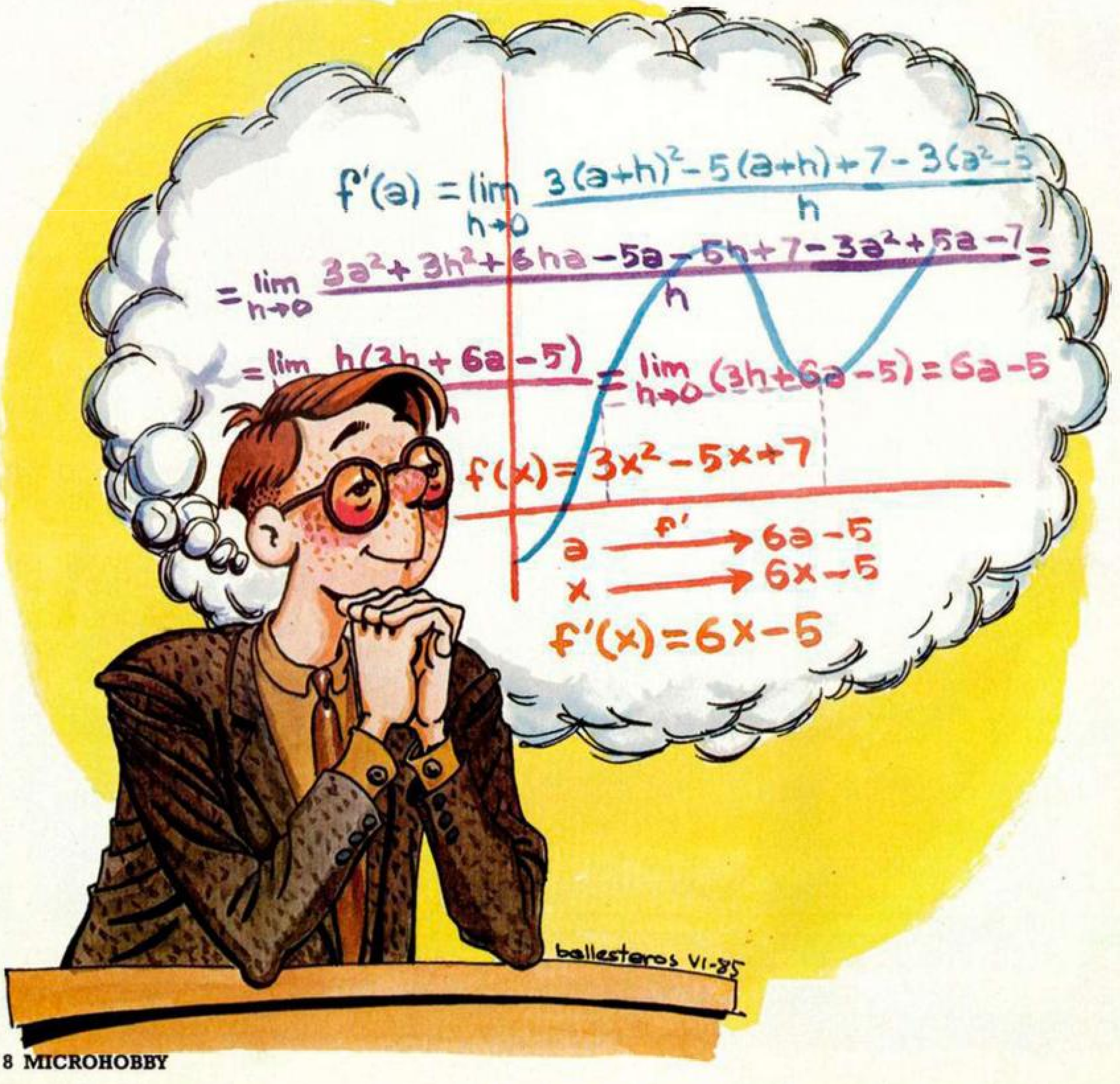
Una de las más complejas y tediosas operaciones matemáticas, es la de derivación, operación que interviene en casi todas las aplicaciones físicas, ingenieriles, etc.

Este programa resuelve el problema de calcular analíticamente las derivadas de funciones de una o dos variables, con lo que nos podremos ahorrar algunas horas de cálculo y unos cuantos errores.

Compruébalo por ti mismo.

```
  10 LET p$="+-*/↑SIN COS LN TAN EXP SQR ASN ACS ATN "
  12 DATA 5,5,2,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
  15 DIM p(LEN p$): LET z$="": LET y$="": LET x$=""
  20 DEF FN d(q$)=CODE q$-1
  25 POKE 23658,8
  30 FOR i=1 TO LEN p$: READ p(i): NEXT i
```

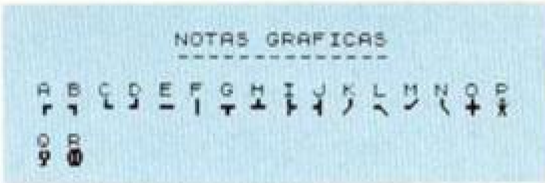
```
  40 DATA 22,0,0,17,5,127,32,88,65,86,73,69,82,32,65,76,65,77,65,78,32,22,21,0,22,4,3,17,7,8
  50 LET w$="": FOR i=1 TO 5: READ r: LET w$=w$+CHR$ r: NEXT i: GO SUB 2200: FOR i=1 TO 16: READ r: LET w$=w$+CHR$ r: NEXT i: GO SUB 2200: GO SUB 2300
  55 LET w$=w$+" Input,Deriva,Segunda,Cambia  ": GO SUB 2300: GO SUB 2300
  60 LET t$=w$(16)
  70 PRINT w$
 100 LET r$=INKEY$: IF r$<>"" THEN BEEP .1,40
 105 IF r$=w$(19) THEN INPUT "Funcion : ";a$: CLS : PRINT w$;a$
 107 IF FN d(r$)=CODE w$(21) THEN LET a$=b$: LET r$="D"
 110 IF CODE r$=FN d(w$(20)) THEN CLS : PRINT AT 11,11; FLASH 1;"DERIVANDO": GO SUB 3010: CLS : PRINT w$;b$
 120 IF r$="C" THEN INPUT "Nueva variable : ";t$(1)
 130 GO TO 100
1000 REM - RUTINAS "PUSH" -
1010 LET z$=z$+"$"+a$: BEEP .01,40: RETURN
1020 LET y$=y$+"$"+b$: BEEP .01,30: RETURN
1030 LET x$=x$+"$"+d$: BEEP .01,20: RETURN
1040 REM - "POP" a$ -
1050 FOR j=LEN z$ TO 1 STEP -1
1060 IF z$(j)="$" THEN GO TO 1080
1070 NEXT j
```



```
1080 LET a$=z$(j+1 TO )
1090 LET z$=z$( TO j-1)
1100 RETURN
1140 REM - "POP" b$ -
1150 FOR j=LEN y$ TO 1 STEP -1
1160 IF y$(j)="$" THEN GO TO 1180
1170 NEXT j
1180 LET b$=y$(j+1 TO )
1190 LET y$=y$( TO j-1)
1200 RETURN
1240 REM - "POP" d$ -
1250 FOR j=LEN x$ TO 1 STEP -1
1260 IF x$(j)="$" THEN GO TO 1280
1270 NEXT j
1280 LET d$=x$(j+1 TO )
1290 LET x$=x$( TO j-1)
1300 RETURN
1410 REM - ES COMPUESTA ? -
1420 LET comp=0
1430 FOR j=1 TO LEN a$
1440 IF a$(j)<>")" AND a$(j)<>"(" AND (a$(j)<"0" OR a$(j)>"Z") AND (a$(j)<"a" OR a$(j)>"z") THEN LET comp=1: RETURN
1450 NEXT j: RETURN
1990 REM -SEPARADOR SINTACTICO-
2000 LET i=0: LET posi=0: LET prior=0
2010 LET i=i+1
2020 IF a$(i)<>"(" THEN GO TO 2080
2030 LET orden=1
2040 LET i=i+1
2050 IF a$(i)="(" THEN LET orden=orden+1
2060 IF a$(i)=")" THEN LET orden=orden-1
2070 IF orden THEN GO TO 2040
2075 GO TO 2130
2080 IF a$(i)>="0" AND a$(i)<="Z" THEN GO TO 2130
2090 FOR j=1 TO LEN p$
2100 IF a$(i)=p$(j) THEN LET nprior=p(j): GO TO 2120
2110 NEXT j
2120 IF nprior>prior THEN LET posi=i: LET prior=nprior: LET o$=a$(i)
2130 IF i<LEN a$ THEN GO TO 2010
2140 IF posi=0 THEN LET a$=a$(2 TO LEN a$-1): GO TO 2000
2150 LET c$=a$(1 TO posi-1)
2160 LET d$=a$(posi+1 TO )
2170 RETURN
2200 REM - Rut. Auxiliar -
2210 FOR j=1 TO 8: LET w$=w$+" ": NEXT j: RETURN
2300 FOR j=1 TO 3: READ r: LET w$=w$+CHR$ r: NEXT j: RETURN
3000 REM - DERIVAR -
3010 GO SUB 1420
3020 IF comp THEN GO TO 3060
3030 IF a$=l$(1) THEN LET b$="1"
3040 IF a$<>l$(1) THEN LET b$="0"
3050 RETURN
3060 GO SUB 2000: GO SUB 1010: GO SUB 1030
3070 LET z$=z$+o$: LET a$=c$
3080 GO SUB 3010: GO SUB 1010: GO SUB 1020: GO SUB 1240
3090 LET a$=d$
3100 GO SUB 3010
3110 LET f$=b$: LET d$=a$
3120 GO SUB 1040: GO SUB 1140
3130 LET e$=b$: LET c$=a$
3140 GO SUB 1040
3150 LET o$=a$(LEN a$)
3160 LET m$=a$( TO LEN a$-1)
3170 LET a$=c$: GO SUB 1420: IF comp THEN LET c$="("+c$+")"
3180 LET a$=d$: GO SUB 1420: IF comp THEN LET d$="("+d$+")"
3190 LET a$=e$: GO SUB 1420: IF comp THEN LET e$="("+e$+")"
3195 LET a$=f$: GO SUB 1420: IF comp THEN LET f$="("+f$+")"
3200 IF o$="+" THEN LET j$=e$: LET k$=f$: GO SUB 5010
3210 IF o$="-" THEN LET j$=e$: LET k$=f$: GO SUB 5040
3220 IF o$="*" THEN LET j$=e$: LET k$=d$: GO SUB 5090: LET l$=b$: LET j$=f$: LET k$=c$: GO SUB 5090: LET k$=b$: LET j$=l$: GO SUB 5010
3230 IF o$<>"/" THEN GO TO 3270
3240 LET j$=e$: LET k$=d$: GO SUB 5090: LET l$=b$: LET j$=f$: LET k$=c$: GO SUB 5090: LET k$=b$: LET j$=l$: GO SUB 5040: LET a$=b$: GO SUB 1420: IF comp THEN LET a$="("+b$+")"
3250 LET b$=d$+"↑2": GO SUB 4900
3260 LET b$=a$+"/"+b$
3270 IF o$<>"↑" THEN GO TO 3300
3280 LET b$=c$: GO SUB 5175: IF esnum THEN LET j$="LN "+c$+"*"+c$+"↑"+d$: LET k$=f$: GO SUB 5090: GO TO 3300
3290 LET b$=d$: GO SUB 5175: IF esnum THEN LET j$=d$: LET k$=c$: GO SUB 5090: LET j$=b$: LET k$=STR$ (VAL d$-1): GO SUB 5140: LET j$=b$: LET k$=e$: GO SUB 5090: GO TO 3300
3295 LET j$="LN "+c$+"*"+c$+"↑"+d$: LET k$=f$: GO SUB 5090: LET l$=b$: LET j$=d$+"*"+c$+"↑("+d$+"-1)": LET k$=e$: GO SUB 5090: LET k$=b$: LET j$=l$: GO SUB 5010
3300 IF o$="SIN " THEN LET j$=f$: LET k$="COS "+d$: GO SUB 5090
3310 IF o$="COS " THEN LET j$=f$: LET k$="(-SIN "+d$+")": GO SUB 5090
3320 IF o$="LN " THEN LET b$=f$+"/"+d$
3330 IF o$="TAN " THEN LET j$=f$: LET k$="(1+(TAN "+d$+")↑2)": GO SUB 5090
3340 IF o$="EXP " THEN LET j$=f$: LET k$="EXP "+d$: GO SUB 5090
3350 IF o$="SQR " THEN LET b$=f$+"/(2*SQR "+d$+")"
3360 IF o$="ASN " THEN LET b$=f$+"/SQR (1-"+d$+"↑2)"
3370 IF o$="ACS " THEN LET b$="-"+f$+"/SQR (1-"+d$+"↑2)"
3380 IF o$="ATN " THEN LET b$=f$+"/(1+"+d$+"↑2)"
3500 LET a$=m$: RETURN
4900 REM - evaluador -
4910 FOR j=1 TO LEN b$
4920 IF b$(j)>="A" AND b$(j)<="Z" THEN RETURN
4925 NEXT J
4930 LET b$=STR$ VAL b$: RETURN
5000 REM - suma -
5010 IF j$="0" THEN LET b$=k$: RETURN
5020 IF k$="0" THEN LET b$=j$: RETURN
5030 LET b$=j$+"+"+k$: GO SUB 4900: RETURN
5040 REM - resta -
5050 IF k$="0" THEN LET b$=j$: RETURN
5060 IF j$="0" THEN LET b$="(-"+k$+")": RETURN
5070 LET b$=j$+"-"+k$: GO SUB 4900: RETURN
5080 REM - multiplicacion -
5090 IF j$="0" OR k$="0" THEN LET b$="0": RETURN
5100 IF j$="1" THEN LET b$=k$: RETURN
5110 IF k$="1" THEN LET b$=j$: RETURN
5120 GO SUB 6000: RETURM : REM LET b$=j$+"*"+k$: GO SUB 4900: RETURN
5130 REM - exponenciacion -
5140 IF j$="0" OR j$="1" OR k$="1" THEN LET b$=j$: RETURN
5150 IF k$="0" THEN LET b$="1": RETURN
5160 LET b$=j$+"↑"+k$: GO SUB 4900: RETURN
5170 REM - es numero? -
5175 LET esnum=1
5180 FOR j=1 TO LEN b$
5190 IF (b$(j)<"0" OR b$(j)>"9") AND b$(j)<>"." AND b$(j)<>"(" AND b$(j)<>")" THEN LET esnum=0: RETURN
5200 NEXT j: RETURN
6000 REM  - simplificador -
6010 LET b$=k$: GO SUB 5170: IF NOT esnum THEN GO TO 6200
6020 LET a$=j$: GO SUB 1410: IF NOT comp THEN GO TO 6200
6030 GO SUB 1990: IF o$<>"*" THEN GO TO 6200
6040 LET b$=c$: GO SUB 5170: IF esnum THEN LET b$=STR$ (VAL k$*VAL c$)+"*"+d$: RETURN
6050 LET b$=d$: GO SUB 5170: IF esnum THEN LET b$=STR$ (VAL k$*VAL d$)+"*"+c$: RETURN
6200 LET b$=j$+"*"+k$: GO SUB 4900: RETURN
```

LAS LLAVES

S. PEIRA



Spectrum 48 K

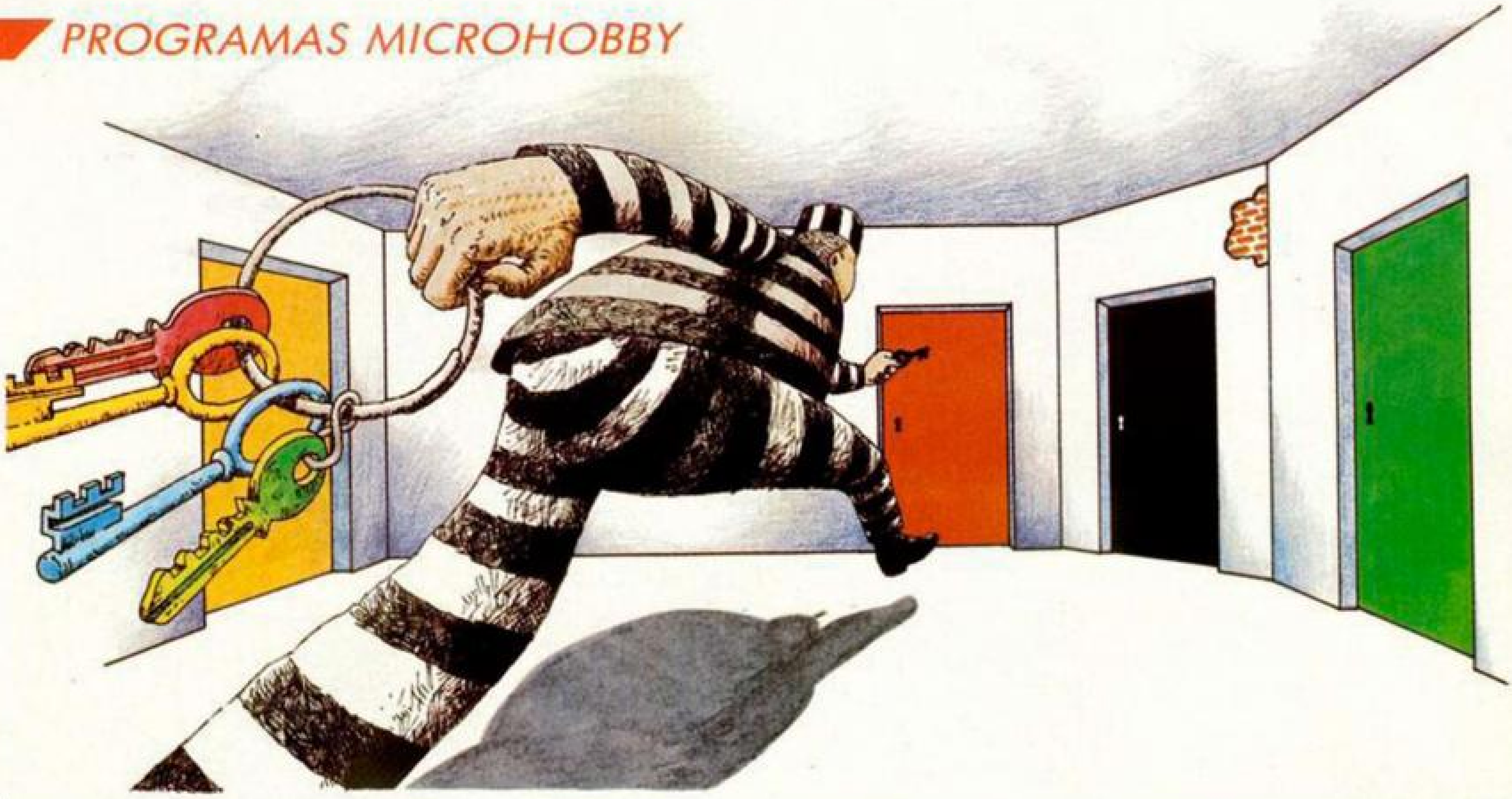
Estamos ante un juego de lógica en el que tendremos que conseguir escapar lo antes posible de una prisión con infinidad de puertas. Sólo eligiendo las correctas, lograremos nuestro objetivo.

Somos prisioneros en una prisión cualquiera de la que intentamos escapar; pero para ello, debemos superar las 49 celdas que la componen, así como las 2, 3 ó 4 puertas, según la celda de que se trate, que se encuentran en cada una de ellas. Existen dos tipos de puertas: unas negras batientes y otras de colores que podremos abrir, exclusivamente, con el juego de llaves que llevamos, haciendo coincidir el color de cada llave con el de la puerta en cuestión.

Teniendo en cuenta que la última puerta para escapar es la negra, hemos de darnos la mayor prisa posible ya que sólo podemos permanecer en cada celda un máximo de 500 unidades de tiempo si queremos salir de ella con vida.

Es cuestión de supervivencia.

```
   1 POKE 23658,8
   5 GO SUB 350: GO SUB 250: GO SUB 480: GO SUB 230
  10 LET T=0
  20 LET T=T+1: PRINT AT 2,26;T: IF T=500 THEN GO SUB 200: IF V=3 THEN GO TO 140
  30 IF INKEY$="" THEN GO TO 20
  40 LET K=CODE INKEY$-52: IF K<1 OR K>4 THEN GO TO 20
  50 LET Y=(K=2)-(K=3): LET X=(K=4)-(K=1): LET X1=(K=1)+8*((K=2)+(K=4)+(K=3)): LET Y1=(K=1)+(K=4)+(K=2)+8*(K=3)
  60 LET F1=F+Y: LET C1=C+X: LET F2=F1+Y: LET C2=C1+X: LET PX=8*C1-1: LET PY=167-8*F1: LET A=ATTR (F1,C1)-55
  70 IF POINT (PX+X1,PY+Y1)=1 OR POINT (PX+4,PY+5)=0 THEN GO TO 100
  80 IF L(A)=0 AND POINT (PX+2,PY+8)=1 THEN PRINT AT F1,C1;" ": GO SUB 210: GO TO 100
  90 GO TO 20
 100 PRINT AT F,C;" ": LET F=F2: LET C=C2: LET A=ATTR (F,C)-55: IF A<>1 OR POINT (8*C+1,168-8*F)=1 THEN LET LL=LL+1: PRINT AT 20,LL; INK (A-1);"9": LET L(A)=0: GO SUB 220
 110 PRINT AT F,C;"¥"
 120 IF F<>17 OR C<>23 THEN PRINT AT 2,26;"   ": GO TO 10
 130 FOR X=50 TO 40 STEP -1: BEEP .05,X: NEXT X: PRINT AT 0,0; FLASH 1;"MUY BIEN HA LOGRADO SALIR": GO TO 155
 140 FOR X=0 TO 4: FOR Y=30 TO -30 STEP -5: BEEP .05,Y: NEXT Y: NEXT X
 150 PRINT AT 20,0;C$
 155 PRINT AT 21,0;B$
 160 IF INKEY$="" THEN GO TO 160
 170 LET A$=INKEY$: IF A$<>"S" AND A$<>"N" THEN GO TO 160
 180 IF A$="S" THEN RUN
 190 STOP
 200 LET V=V+1: PRINT AT 2,10+V;" ";AT F,C; FLASH 1;"¥": BEEP .4
```



FL FRONTAN

```
,0: BEEP .3,0: BEEP .2,0: BEEP .
4,0: BEEP .4,3: BEEP .2,2: BEEP
.3,2: BEEP .2,0: BEEP .3,0: BEEP
 .2,-1: BEEP .4,0: PRINT AT F,C;
 FLASH 0;"X": LET T=0: PRINT AT
2,26;"  ": RETURN
 210 FOR X=0 TO 3: BEEP .1,2: BE
EP .1,4: BEEP .1,6: BEEP .1,6: B
EEP .1,4: BEEP .1,0: NEXT X: RET
URN
 220 FOR X=10 TO 2 STEP -2: BEEP
 .1,X: PAUSE 1: NEXT X: PAUSE 7:
 BEEP .075,8: PAUSE 1: BEEP .075
,8: RETURN
 230 REM *VARIABLES*
 240 DIM L(7): LET F=9: LET C=9:
 LET LL=18: LET V=0: FOR I=1 TO
7: LET L(I)=1: NEXT I: LET B$="J
UEGA OTRA VEZ (S/N)": LET C$="LO
 SIENTO NO HA LOGRADO SALIR": RE
TURN
 250 REM *INSTRUCCIONES*
 260 PRINT "ESTE ES UN JUEGO DE
LOGICA. TE  ENCUENTRAS EN UNA PR
ISION CON 49CELDAS Y TIENES QUE
SALIR. CADA CELDA TIENE 2,3 O 4
PUERTAS:UNASNEGRAS BATIENTES"
 270 PRINT TAB 8;"/";TAB 13;"\";
TAB 18;"/";TAB 23;"\"
 280 PRINT "QUE SE ABREN SOLO EN
 EL SENTIDO QUE INDICA EL DIBUJO
 ,Y OTRAS DE COLORES"
 290 FOR I=0 TO 6: PRINT TAB (7+
3*I); INK I;"■";: NEXT I: PRINT
 300 PRINT "QUE SE ABREN CON LAS
 LLAVES"
 310 FOR I=0 TO 6: PRINT TAB (7+
3*I); INK I;"?";: NEXT I: PRINT
 320 PRINT "DE SU MISMO COLOR."
 330 PRINT "ESCAPARAS POR LA ■ N
EGRA.     EN CADA CELDA SOLO P
UEDES PERMA-NECER 500 UNIDADES D
E TIEMPO. SIPERMANECES MAS TIEMP
O PERDERAS  UNA VIDA... Y SOLO T
IENES 3"
 335 PRINT "TE MUEVES CON LAS TE
CLAS DEL CURSOR"
 340 PRINT FLASH 1;AT 21,3;"PULS
E UNA TECLA PARA JUGAR": PAUSE 0
: CLS : RETURN
 350 REM *DEF. U.D.G*
 360 RESTORE 390
 370 FOR Y=0 TO 143: READ X: POK
E USR "A"+Y,X: NEXT Y
 380 REM *DATAS U.D.G*
 390 DATA 0,0,0,31,31,24,24,24,0
,0,0,248,248,24,24,24
 400 DATA 24,24,24,31,31,0,0,0,2
4,24,24,248,248,0,0,0
 410 DATA 0,0,0,255,255,0,0,0,24
,24,24,24,24,24,24,24
 420 DATA 0,0,0,255,255,24,24,24
,24,24,24,255,255,0,0,0
 430 DATA 24,24,24,31,31,24,24,2
4,24,24,24,248,248,24,24,24
 440 DATA 24,24,24,24,48,96,192,
128,0,0,0,240,248,12,6,3
 450 DATA 3,6,12,248,240,0,0,0,2
4,24,24,24,12,6,3,1
 460 DATA 24,24,24,255,255,24,24
,24,56,40,146,124,56,56,40,108
 470 DATA 0,126,102,102,126,24,2
4,120,126,126,219,219,219,219,12
6,126
 475 RETURN
 480 REM *PANTALLA*
 485 BORDER 1
 490 RESTORE 510
 500 FOR I=4 TO 18 STEP 2: FOR J
=8 TO 22: READ X: PRINT AT I,J;C
HR$ X: NEXT J: NEXT I
 510 DATA 144,148,150,148,150,14
8,150,148,150,148,150,148,150,14
8,145
 520 DATA 152,155,158,156,158,15
5,158,155,158,156,158,156,158,15
5,153
 530 DATA 152,155,158,156,158,15
6,158,156,158,155,158,156,158,15
5,153
 540 DATA 152,155,158,155,158,15
6,158,155,158,156,158,155,158,15
5,153
 550 DATA 152,32,158,156,158,155
,158,156,158,156,158,155,158,155
,153
 560 DATA 152,156,158,156,158,15
6,158,156,158,32,158,156,158,155
,153
 570 DATA 152,156,158,155,158,15
5,158,155,158,156,158,155,158,15
5,153
 580 DATA 146,148,151,148,151,14
8,151,148,151,148,151,148,151,14
8,147
 590 FOR I=5 TO 17 STEP 2: FOR J
=8 TO 22 STEP 2: READ X: PRINT A
T I,J;CHR$ X: NEXT J: NEXT I
 600 DATA 149,154,157,157,157,15
7,157,149,149,157,154,157,32,157
,157,149
 610 DATA 149,157,154,157,154,15
7,154,149,149,157,154,154,157,15
7,154,149
 620 DATA 149,157,157,157,157,15
4,157,149,149,157,154,157,32,157
,154,149
 630 DATA 149,32,154,154,154,32,
154,161
 640 FOR J=0 TO 6: READ F,C,X,F1
,C1,X1: PRINT INK J;AT F,C;CHR$
X;AT F1,C1;CHR$ X1: NEXT J
 650 DATA 17,17,160,9,9,159,7,17
,160,12,9,161,13,9,160,17,10,161
,15,11,160,7,16,161,7,19,160,15,
16,161,9,13,160,14,17,161,17,9,1
60,17,18,161
 660 PLOT 203,164: DRAW 33,0: DR
AW 0,-17: DRAW -33,0: DRAW 0,17
 670 PRINT INK 1;AT 2,4;"VIDAS
XXX";AT 2,18;"TIEMPO";AT 20,0;"T
IENES LAS LLAVES:"
 680 LET A$="EL PRISIONERO": FOR
 F=1 TO LEN A$: INVERSE 1: PRINT
 INK 1;AT F+4,3;A$(F);AT F+4,27;
A$(F): NEXT F: INVERSE 0
 690 PRINT AT 0,2; FLASH 1;"PARA
 EMPEZAR PULSE UNA TECLA": PAUSE
 0: PRINT AT 0,2;"
                   ": RETURN
```

¡FANTASTICO... HYPERSPORTS!



Si te gustó el Decathlon, Hypersports va a entusiasmarte. Apenas aparecido en Inglaterra ya es n.º 1, y bate todos los records de venta.

EL PROGRAMA DEL AÑO

Natación, Tiro al Plato, Potro, Tiro al Arco, Triple Salto, Levantamiento de Peso... Una sucesión de pruebas con gráficos soberbios, que pondrán en juego tu habilidad como ningún otro programa hasta ahora. Para jugar solo o entre varios amigos, con teclado o con joystick...

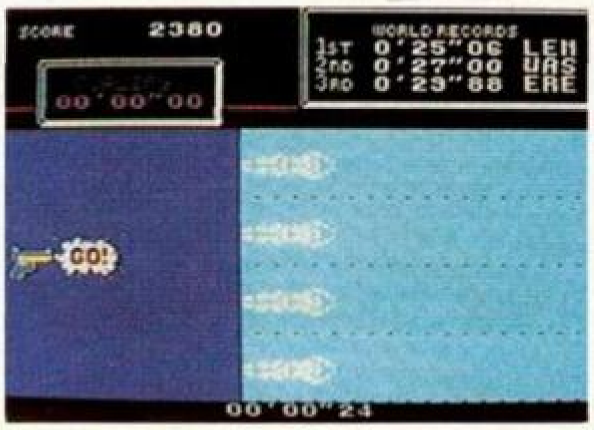


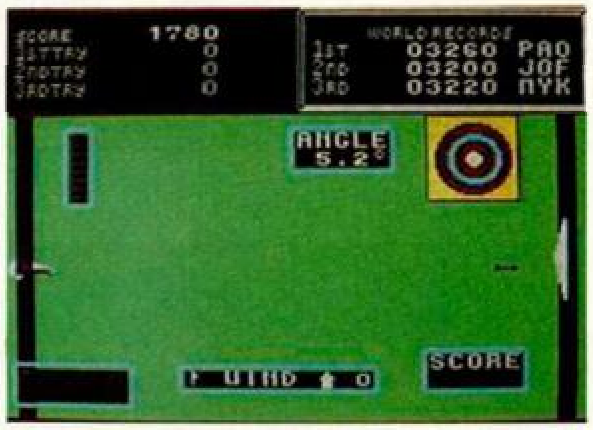
MICROHOBBY SEMANAL **TE LO REGALA AHORA!**

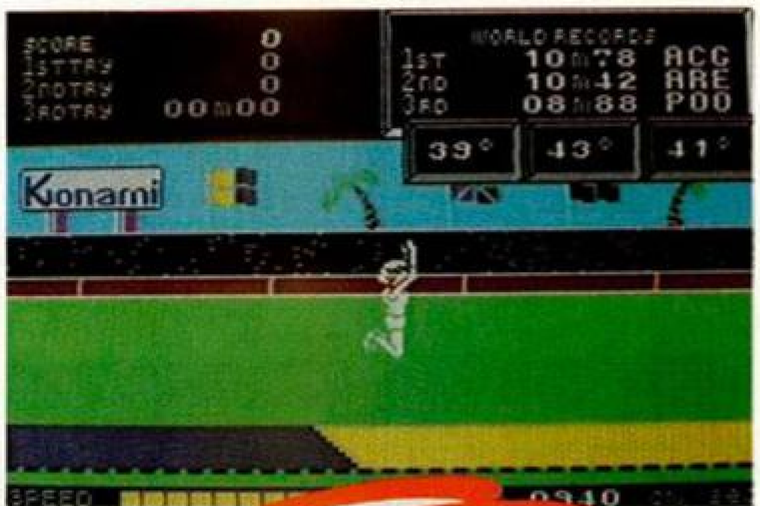
Si, aunque te parezca increíble, queremos regalarte el Hypersports. La cinta original de *IMAGINE*, naturalmente, producida en España por ERBE SOFTWARE.

Este programa se comercializa al precio de 2.100 ptas., pero será tuyo completamente gratis si te suscribes a nuestra revista antes del 31 de agosto próximo.

¡Envía hoy mismo tu cupón y recibirás tu cinta a vuelta de correo, sin ningún otro gasto por tu parte!







COMO OBTENER GRATIS TU PROGRAMA

Si aún no eres suscriptor de Microhobby, envía el Cupón de Suscripción que encontrarás en la Revista. Aunque en este cupón figure que tu regalo son «cinco cintas vírgenes», recibirás el Hypersport, gratis, y con las instrucciones en castellano.

SI YA ERES SUSCRIPTOR DE MICROHOBBY, porque enviaste tu cupón con anterioridad a esta oferta, también puedes obtener este fabuloso regalo. Para ello, basta con renovar ahora, anticipadamente, tu suscripción, que te será prorrogada automáticamente por 50 números más, además de los que ya te correspondieran por tu suscripción anterior. Al rellenar tu cupón, si ya eres suscriptor, no olvides escribir con letras grandes mayúsculas, la palabra: «RENOVACION».

Nota importante: Debido al valor excepcional de esta oferta, nos vemos obligados a suspender hasta el 31 de agosto las modalidades de pago contra reembolso y por Tarjeta de Crédito. Por lo tanto, para el pago de tu Suscripción o renovación, debes acompañar un talón bancario o enviar un giro postal a Hobby Press, S. A. Apartado de Correos 54.062 de Madrid.

SI NECESITAS ALGUNA ACLARACION SOBRE ESTA OFERTA, LLAMA A LOS TELEFONOS (91) 733 50 12 - (91) 733 50 16.

Una aventura cinematográfica

GREMLINS



Adventure International/ ERBE

48 K

Tipo de juego: Aventura Gráfica

P.V.P.: 2.300

Continuando con la técnica de popularizar juegos basados en personajes célebres, le ha llegado el turno, en esta ocasión, al tema de una película de gran éxito comercial «Gremlins».

Como en el resto de las producciones ERBE, se trata de un juego de aventuras, es decir, de esos en los que tenemos que ir diciendo al ordenador todo lo que tiene que hacer en cada momento del juego, pero con la salvedad de que en esta ocasión, todos los textos han sido traducidos al castellano, lo que no sólo es de agradecer sino que además, dota al juego de un interés mucho mayor del que en un principio tenía ya de por sí.

Nosotros representamos en el juego a un chico joven amante de los animales, que trabaja en un banco de un tranquilo pueblo.

El ve transformada su vida cuando le regalan un simpático animalito del que en poco tiempo saldrán miles de gremlins, todos ellos malvados que poco a poco cambiarán la vida de la tranquila ciudad.

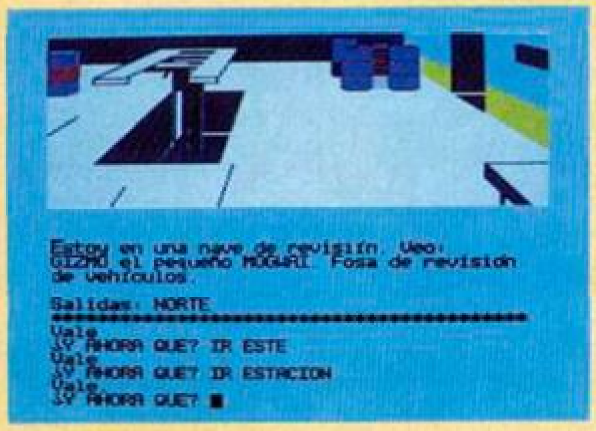
La pantalla se encuentra dividida en dos partes, una en la que aparece la pantalla donde se desarrollan los acontecimientos y que representa lo que se supone que nosotros estamos viendo del mismo modo que si se tratara de una cámara subjetiva, en el argot cinematográfico. Otra, en la que aparecen los textos y mensajes a los que tenemos que estar muy atentos si no queremos que los malvados gremlins se salgan finalmente con la suya.

El juego sigue una línea lógica parecida a la película, por lo que es necesario que tengamos muy en cuenta la forma en la que tenemos que actuar en cada una de las situaciones, porque el ordenador no esperará demasiado.

Habrá que matar a los gremlins de la casa, armarnos en cada momento con el arma adecuada a cada circunstancia y tener en cuenta los puntos débiles que tienen

























nuestros enemigos.
Pasaremos por los lugares de la pelicula: la estación de servicio, la piscina, la taberna, el cine, el puerto, los grandes almacenes, las calles y las escaleras.
En algunas de las situaciones por las que vamos pasando, habrá que ir actuando de la misma forma que lo hacía el protagonista de la pelicula, teniendo en cuenta las cosas a las que se enfrentaba él, y siguiendo la lógica en todas nuestras acciones. No podemos, por ejemplo, atacar a alguien si antes no hemos cogido el arma.

Valoración. Es un juego con un nivel de dificultad alto pero ni mucho menos imposible, la adaptación al castellano está muy bien conseguido y supone además, un paso importante en la aceptación definitiva de este tipo de programas por parte del usuario español.
De los gráficos, poco se puede decir, los que hayan visto ya Hulk o Spiderman sabrán que Adventure International se caracteriza por un diseño en sus pantallas algo más que bueno y, en esta ocasión ha superado incluso a producciones anteriores.
Las pantallas además incorporan un dato especial

y es que algunos de los personajes que intervienen en la misma tienen movimiento en situaciones concretas, como es el caso, por ejemplo, del gremlin metido en la batidora, o la escena del *exhibicionista* en la barra del bar.

Es, en líneas generales, un programa muy entretenido, que aprovechando un tema de moda, como es el de los Gremlins, ha conseguido reunir además los ingredientes que son necesarios para conseguir un juego de éxito.

Un buen motivo para que nos empiecen a gustar los juegos de aventuras, que de vez en cuando también son buenos.

Originalidad	* * * *
Gráficos	* * * *
Valoración	* * * *









Brian Howarth

EL AUTOR DE GREMLINS PARA EL SPECTRUM



Gremlins es un programa de Brian Howarth que se ha convertido, en muy poco tiempo en un éxito en Inglaterra. Aprovechando esta circunstancia y el lanzamiento del programa en España, entrevistamos a su autor para que nos hablara de las circunstancias que habían rodeado a la creación del programa.

Está de moda adaptar temas de películas para juegos de ordenador. Recordemos si no, recientemente la versión que hacía Activision de la película de David Crane, GHOSTBUSTERS, o la adaptación para Commodore de la película Give My Regards to Broad Street, del ex Beatle Paul Mc Cartney. A parte de éstos, ya se han versionado, por ejemplo, algunas series de la TV inglesa y se han hecho juegos de personajes conocidos como es el caso reciente de Bruce Lee.

Adventure International prefirió encauzar sus trabajos por el terreno del Comic y tras su primer éxito, Hulk, basado en el personaje de la casa Marvel, que además también fue llevado al cine, llegaría otro viejo conocido, Spiderman que era adaptado a un juego para ordenador.

Pues bien, lo último de Adventure, ha sido Gremlins, un juego inspirado en la película del mismo título con el que la compañía continúa su línea habitual de adaptar temas y personajes de éxito.

Coincidiendo con su presentación en España, entrevistamos al creador del programa, Brian Howarth, un programador de 32 años que anteriormente era Ingeniero de Telecomunicaciones.

Lo primero que le preguntamos fue sobre su trayectoria profesional en el mundo de los ordenadores, a lo cual Brian nos contestó: *«antes de Gremlins hice mi propia serie de aventuras que llevaban el nombre de "Aventuras Misteriosas", la última hizo la número once de la serie y todas ellas se comercializaron para la mayoría de los ordenadores disponibles en Inglaterra»*. Tras esta serie entraría de lleno en las filas de Adventure International donde trabaja en la actualidad en exclusiva.

La siguiente pregunta era para tratar de averiguar como había surgido el proyecto para hacer la versión de la película cinematográfica Gremlins y en contra de lo que pensábamos en un principio, no era un proyecto que partía de Adventure sino del propio programador. *«Había visto la película un par de veces por lo que se me ocurrió hacer un juego que se basara en ella, procurando en todo momento, no alejarme demasiado del tema de la película, aun-*

que tampoco pretendía que fuera exactamente igual. Para evitar que todo el mundo entonces supiera como terminaba, inventé un método para que el juego siguiera la misma temática de la película, pero de modo que fuera necesario llegar siguiendo otros pasos».

Los gráficos

Un punto muy importante a la hora de analizar Gremlins sin ninguna duda son su gráficos, que en el juego, no sólo han sido muy cuidados sino que además, representan uno de los factores más representativos de este programa, por ese motivo quisimos averiguar como trabajan los ingleses en este terreno. «*Estuve diciendo al artista gráfico los dibujos más o menos de las cosas y situaciones que yo quería, de modo que fuera trabajando de una forma paralela conmigo*». Lo que está claro es que en Inglaterra se trabaja con especialistas gráficos que además de simplificar la labor del programador, consiguen que el juego tenga un nivel muy alto en las ilustraciones, y éste ha sido el caso de Gremlins. «*Cuando yo llegué a Adventure International estaba allí el hombre que había hecho los gráficos de todos los programas anteriores de la compañía y que además de esto, era un especialista en arte comercial. El fue el que se encargó de crear los gráficos de Gremlins*».

Técnicas de programación

Al margen de los gráficos, un tema interesante para muchos programadores era el método y los medios que había utilizado Brian Hodwarth a la hora de ponerse a programar, y en esta ocasión, su respuesta no fue una sorpresa ya que como nos temíamos, no había utilizado el Spectrum para concebir su programa, algo que por otra parte, viene siendo normal entre los programadores ingleses que prefieren utilizar para programar equipos con mayores posibilidades con los que imitan posteriormente, por llamarlo de alguna forma, el sistema del Spectrum. «*Yo he usado un TRS 80 para programar y la parte gráfica se realizó en un Apricot con un programa desarrollado por el especialista gráfico de la compañía*».



Llegados a este punto, nos interesamos por el lenguaje de programación que se había utilizado y quisimos saber si se había usado algún compilador. «*Yo utilicé para hacer el programa un ensamblador y el sistema de desarrollo de gráficos, pienso que ha sido compilado en Pascal. Normalmente lo que hago para pasar los programas al Spectrum es utilizar un sistema que he desarrollado yo mismo, con el cual uso el TRS 80 igual que si fuera un cassette que estuviera cargando los programas que después van a pasar al Spectrum. Es decir, lo que hago en realidad es imitar el sistema de este ordenador*».

El juego tiene más de un centenar de pantallas y situaciones diversas que además, se vuelcan en pantalla de una forma bastante rápida y con un sustancial ahorro de memoria, por eso le preguntamos a Brian qué técnica se había utilizado para conseguirlo y según parece, éste no estaba muy enterado del tema, ya que se trata de un secreto de Adventure que, además de conservarlo celosamente,ha sido utilizado en los juegos anteriores de la compañía.



Un dato curioso del juego es el hecho de que algunos personajes se muevan, como era el caso por ejemplo del gremlin en la batidora o el exhibicionista de la escena del bar, algo poco usual en este tipo de programas. «*Se incluyó el movimiento de algunos personajes como una novedad, sobre todo pensamos en que podía resultar un dato curioso y a la vez simpático*».

La versión española

La reacción de la crítica inglesa ante el juego ha sido muy faborable, hasta el punto de convertirse en poco tiempo en la única aventura que se encontraba en los primeros puestos de las listas inglesas, y en España se espera que ocurra algo parecido sobre todo teniendo en cuenta que se ha traducido el juego al castellano. Brian también tenía su propia opinión al respecto. «*Es la primera vez que un programa mío se pasa a un idioma extranjero, lo cual me parece muy bien. Lo que aún no sé es como reaccionará el público español ante la atmósfera que se crea en un programa de este tipo que, además, ha sido traducido*».

Nuevos proyectos

La pregunta obligada era sin duda saber que nuevos proyectos estaba preparando después de Gremlins y la sorpresa fue bastante grande. «*Adventure International tiene los derechos para una serie sobre Robind Hood y yo me voy a encargar de hacer la programación*».

Brian Hodwarth tiene en la actualidad 32 años, es Ingeniero de Telecomunicaciones y lleva cinco años metido en esto de la programación. Tiene además, una gran afición musical que trata de compaginar con la de los ordenadores. «*Me interesa mucho la música y la aplicación de ésta a los ordenadores*».

Su Compañía favorita es, como era lógico esperar, Adventure International, al menos en lo que se refiere a juegos de aventuras, pero si hablamos de Arcade sus preferencias son claras. «*Creo que Ultimate es la mejor Compañía haciendo juegos de Arcade*». Y hablando de éstos, Brian nos adelantó que al margen de la serie de Robind Hood, se va a hacer una versión del Gremlins para Arcade en un futuro no muy lejano, lo que no cabe duda, puede ser muy interesante.

La entrevista que había durado aproximadamente una hora, llegaba a su fin. Nos había servido para conocer mucho más de cerca la trayectoria de un hombre que en la actualidad ha saltado a la fama por ser el creador de un juego de éxito, Gremlins; pero además, nos servía también para conocer el modo en el que trabajan los programadores ingleses, que desgraciadamente nada tiene que ver con el español.

ZAFI CHIP Presenta:

Estrellas en Spectrum

Si están agotados en tu tienda habitual ¡¡Llámanos!!



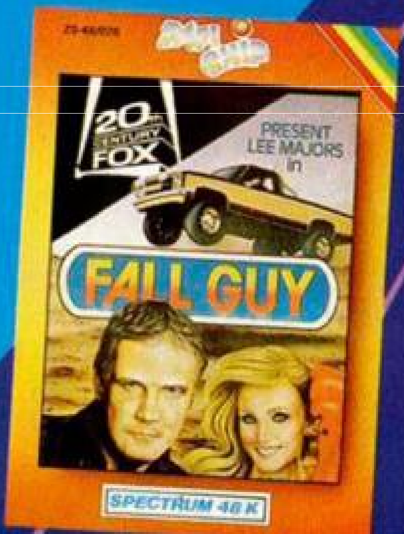
Disponible en Commodore





INSTRUCCIONES EN CASTELLANO

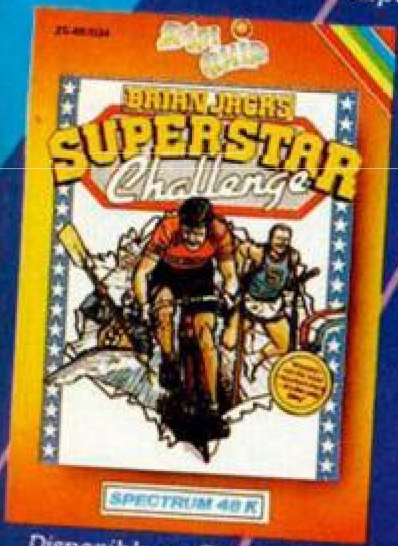
ZAFIRO SOFTWARE DIVISION
Paseo de la Castellana, 141. 28046 Madrid.
Tel. 459 30 04. Tel. Barna. 209 33 65. Telex: 22690 ZAFIR E
Programas editados, fabricados y distribuidos en España con la garantía Zafiro. Todos los derechos reservados.



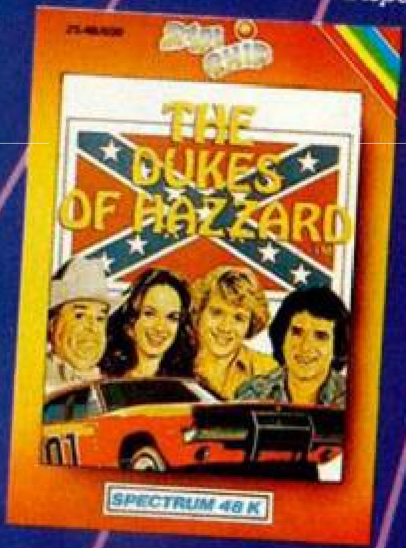
Disponible en Commodore



Disponible en Commodore

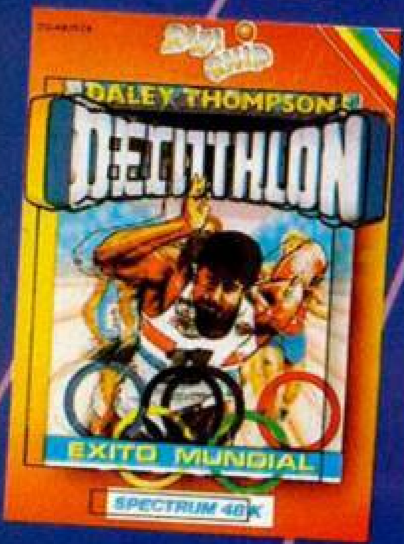


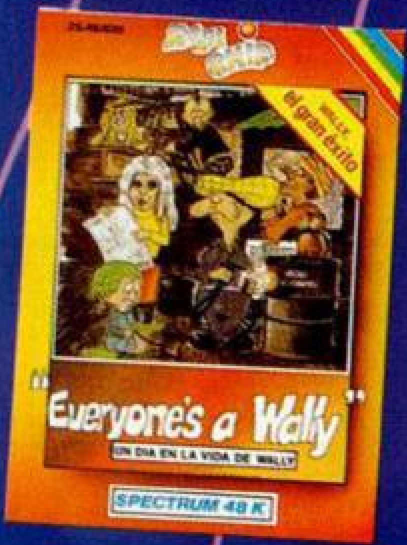
Disponible en Commodore

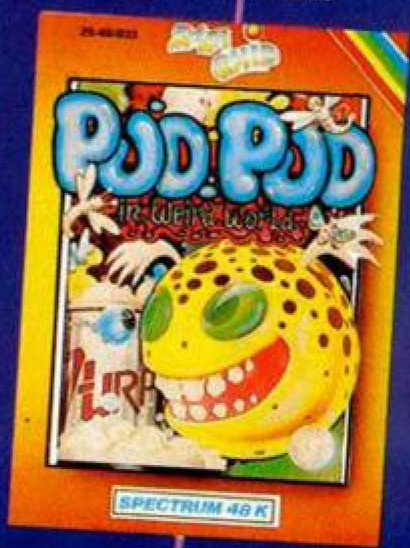


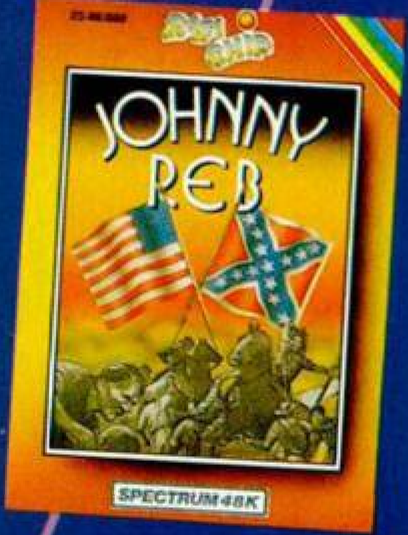


Disponible en Commodore











Próximos lanzamientos

Squash
Broad Street
Snooker
Grand National



Graphis, S.A. Publicidad

– VERIFY "T" DATA M$ ( )

Los campos "nombre" y "tipo" siguen las mismas reglas que en el caso de "SAVE".

a) Verificación de un programa BASIC.

VERIFY "nombre"

b) Verificación de un programa en C/M o de bytes. Pueden utilizarse cualquiera de estas opciones:

VERIFY "nombre" CODE comienzo, longitud VERIFY "nombre" CODE comienzo VERIFY "nombre" CODE

Existen pequeñas diferencias en cuanto a la forma de verificar de cada una de ellas, siendo la más exacta la primera.

c) Verificación de una matriz numérica.

VERIFY "nombre" DATA letra ( )

d) Verificación de una matriz de cadena.

VERIFY "nombre" DATA letra$ ( )

Los programas almacenados como:

SAVE "nombre" SCREEN$ o SAVE "nombre" CODE 16384, 6912

no pueden verificarse ya que al detectar el ordenador la cabecera de el programa, aparece en pantalla:

Bytes: nombre

modificando por tanto la memoria de pantalla y dando lugar al correspondiente error.

LOAD

Acceso al teclado

VAL



MODO K

VAL $

Definición

La sentencia "LOAD" permite cargar en la memoria del ordenador un programa grabado en cinta de cassette.

"LOAD" borra el programa existente en ese momento en el ordenador y sus variables.

La estructura general es:

SENTENCIA	ARGUMENTO
LOAD	"nombre" tipo

Ejemplo:

```
– LOAD "QH"
– LOAD "T" CODE
– LOAD "PP" DATA Z ( )
– LOAD "NT" DATA P$ ( )
```

Los campos "nombre" y "tipo" siguen las mismas reglas que en el caso de "SAVE".

a) Carga de programas BASIC.

LOAD "nombre"

Si el programa fue almacenado con el tipo "LINE" automáticamente se autoejecutará.

b) Carga de programas en C/M o de bytes.

LOAD "nombre" CODE comienzo, longitud LOAD "nombre" CODE comienzo LOAD "nombre" CODE

como casos específicos puede utilizarse para la carga de pantallas:

LOAD "nombre" SCREEN$

La forma de cargar en pantalla una información es un tanto peculiar ya que su memoria está distribuida en tres zonas. Primero, se cargan los bytes cero de cada carácter (matriz de 8 por 8 pixel), de la primera zona; a continuación, los bytes uno y así sucesivamente hasta completar la primera zona. Las zonas dos y tres se cargan de la misma manera y al final se incluyen los atributos.

El siguiente programa ayudará a comprender la secuencia de carga de la memoria de pantalla.

y para los GDU

```
10 REM ************************
       *                      *
       *   MEMORIA/PANTALLA   *
       *                      *
       ************************
20 LET direccion=16384
30 LET longitud=6912
40 FOR n=direccion TO direccio
n+longitud
50 POKE n,255
60 NEXT n
```

LOAD "nombre" CODE USR "a"

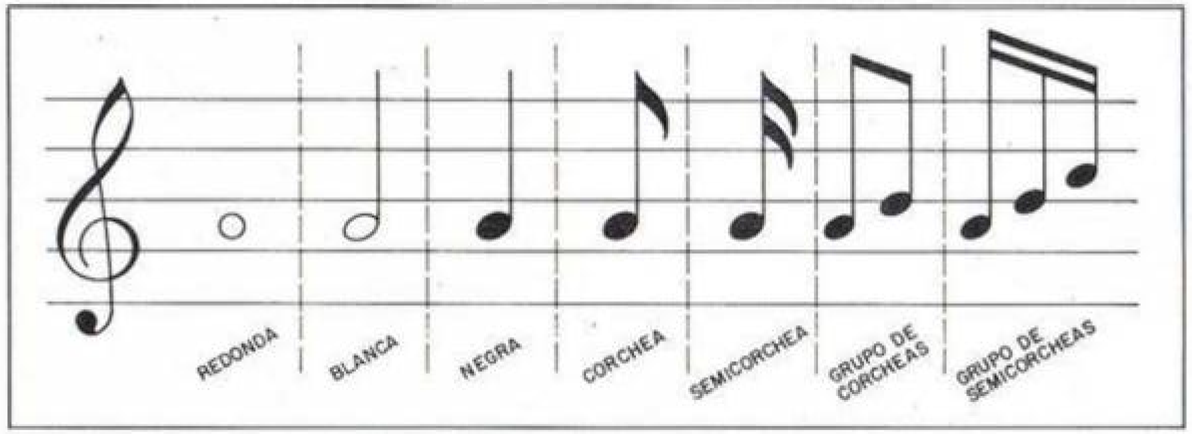
c) Carga de matrices numéricas.

LOAD "nombre" DATA letra ( )
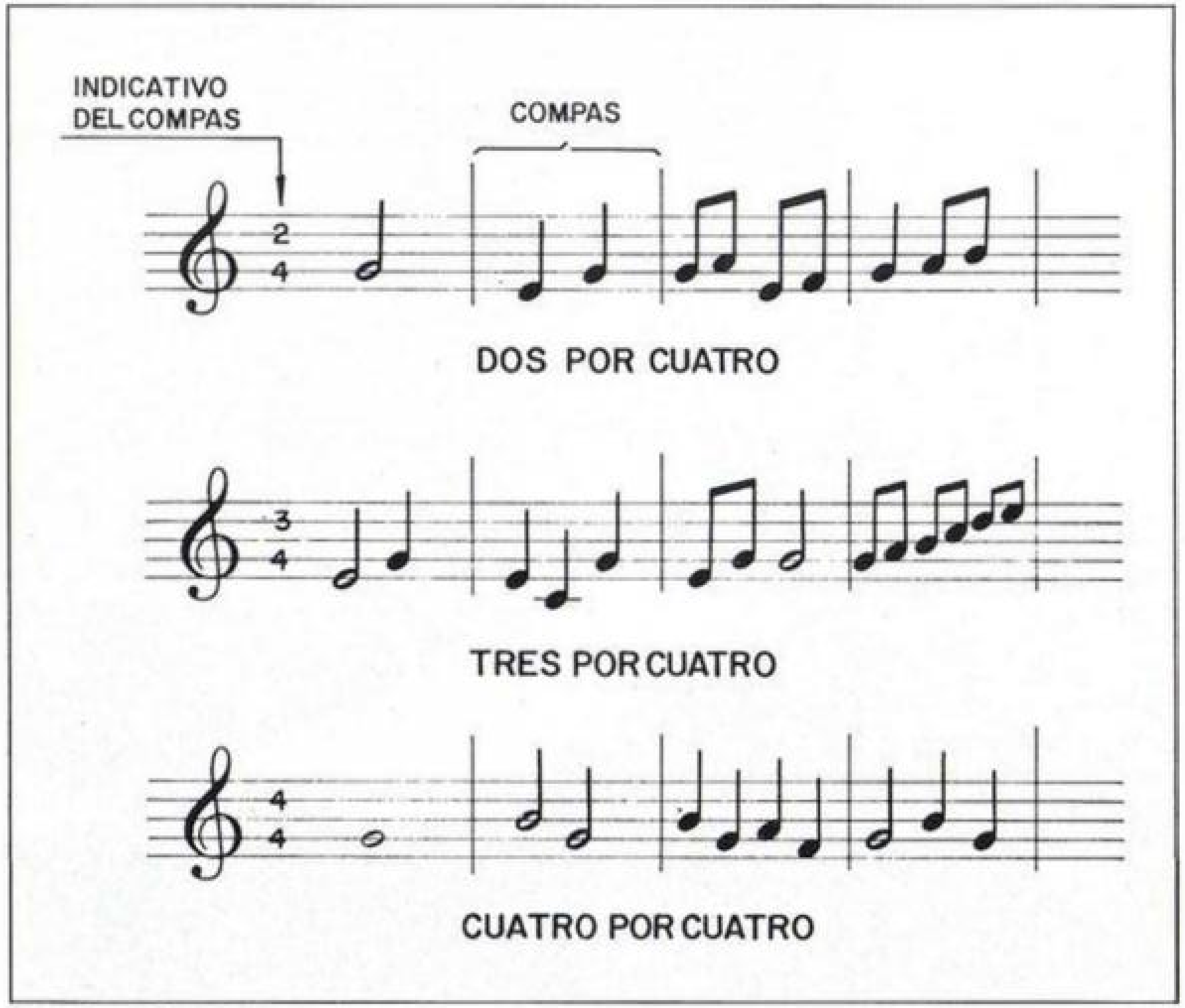
d) Carga de matrices de cadena

LOAD "nombre" DATA letra $ ( )

Al cargar una matriz, bien sea de cadena o numérica, no se borra el programa BASIC existente, pero si el contenido de cualquier matriz que anteriormente estuviera definida con el mismo nombre.



Simbología utilizada en la duración relativa de las notas.



Ejemplos típicos de compases.

cassette en la salida «MIC» del Spectrum podrá grabar cualquier melodía que genere el ordenador, ya que la señal que activa el altavoz también se encuentra presente en dicho conector.

También es posible conectar un amplificador a dicha salida, con lo que aumentará el volumen de la melodía. Si conecta unos auriculares podrá escuchar simultáneamente los sonidos que el ordenador genere, aunque hay

que tener en cuenta que el altavoz interno no se desconecta.

Periféricos

Hay ciertos periféricos o dispositivos que podemos conectar al ordenador y que aumentan las posibilidades sonoras de éste.

— Amplificador de sonido que permite escuchar el sonido generado por el ordenador, a través del altavoz de nuestro receptor de T.V.; de esta manera se dispone de un control de volumen a gusto del usuario.

— Sintetizador de voz que permite al ordenador «hablar» de la misma manera que lo haría un robot. Los sonidos a emitir deben ser asignados a cierta variable de cadena.

Software musical

Aunque no abundantes, existen en el mercado algunos programas musicales; unos son del tipo didáctico y permiten seguir un curso de «teoría de la música» a través del ordenador. Otro, conocido por el nombre comercial de «Melodian», permite asistir a todas las fases de una composición musical, permitiendo:

- Escribir partituras.
- Ejecutarlas.
- Imprimirlas.
- Almacenarlas en cinta.

El programa viene acompañado de una plantilla especial de cartulina que convierte al Spectrum en un teclado musical simulado.

Efectos sonoros

Los programas «5» a «8» proporcionan diversos efectos sonoros que pueden ser utilizados en nuestros programas.

El programa número «9» proporciona un efecto de «TREMOLO»; debe ser utilizado con la tabla de datos del programa número «1», (Navidad). ■


```
4240 NEXT I
4250 RETURN
4300 REM  SUB. PROGRAMA
4310 PRINT AT 21,1;"TECLEE EL NU
M. DE PROGRAMA."; FLASH 1;">";:
PRINT ;" ";
4320 PAUSE 0
4330 LET a$=INKEY$
4340 IF a$<"1" OR a$>"9" THEN BE
EP 0.2,-15: GO TO 4320
4350 PRINT AT 21,30;a$;: BEEP 0.
05,20
4360 LET programa=VAL (a$)
4380 PAUSE 0
4390 LET a$=INKEY$
4400 IF a$=CHR$ 13 THEN GO TO 44
40
4410 IF a$<"0" OR a$>"9" THEN BE
EP 0.2,-15: GO TO 4380
4420 PRINT ;a$: BEEP 0.05,20
4430 LET programa=programa*10+VA
L (a$)
4435 PAUSE 0
4440 IF programa>ultimo THEN PRI
NT AT 21,30;"  ";: GO TO 4320
4450 RETURN
5000 REM  SUB. LOGO
5005 BEEP 0.05,20: CLS
5010 PRINT INVERSE 1;" DIRECTORI
O       ©  MICROHOBBY "
5020 RETURN
6000 REM  CARGA DE DATOS
6010 LOAD "DIR" DATA D$()
6012 CLS
6020 PRINT FLASH 1;AT 10,10;"PAR
E LA CINTA"
6030 PRINT #0;"PULSE UNA TECLA P
ARA CONTINUAR.": PAUSE 0
6040 GO TO 80
```

Acceso al teclado

INT



MODO E

SYMBOL SHIFT

VERIFY

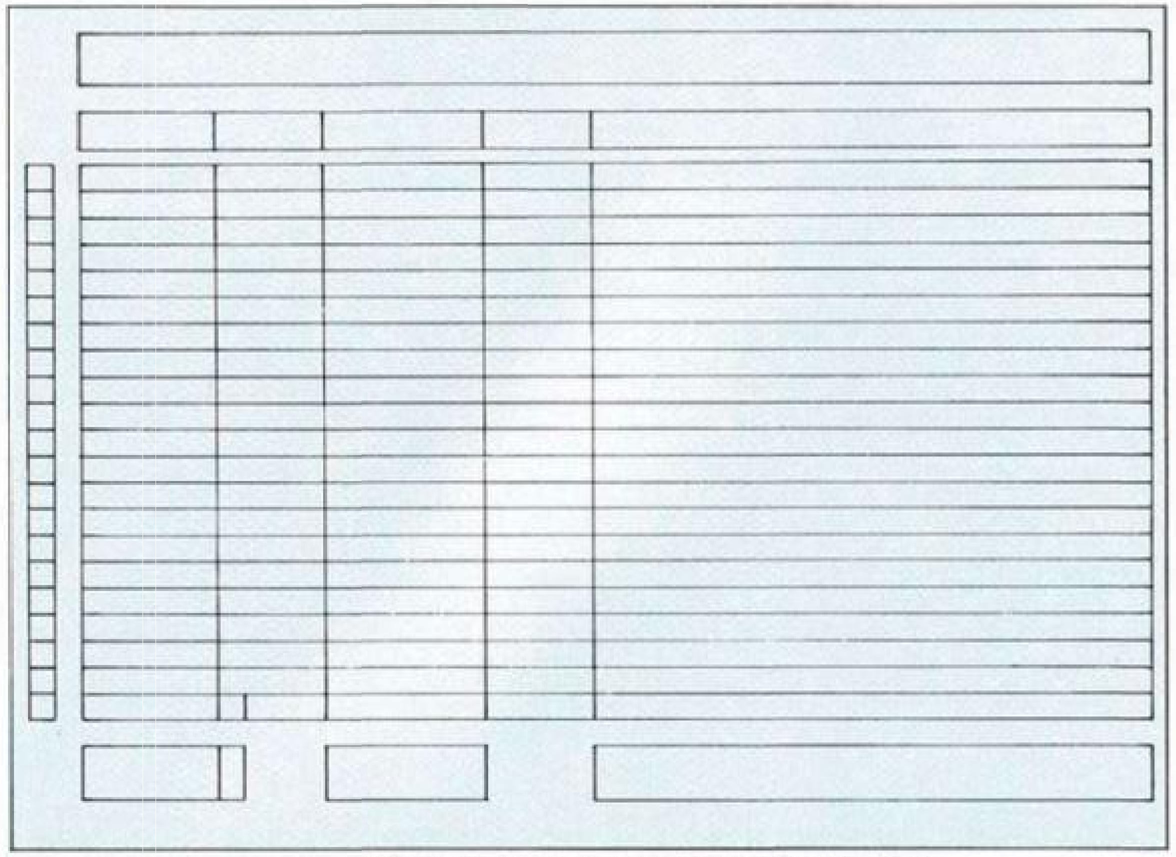
Definición

La sentencia "VERIFY" comprueba que el programa o datos se han grabado correctamente, para ello compara la información de la cinta con la resistencia en memoria.

Su estructura general es:

SENTENCIA	ARGUMENTO
VERIFY	"nombre" tipo

Ejemplos:
- VERIFY "CAOCAO"
- VERIFY "HOP" CODE
- VERIFY "S" DATA K ( )



Organización de la tabla de datos utilizada en el programa DIRECTORIO.

PROGRAMA 2

```
10 REM ***************
       * CURSO/BASIC *
       ***************
       * DIRECTORIO  *
       ***************
80 GO SUB 4200
90 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLS
100 REM PORTADA
105 GO SUB 5000
110 PRINT INVERSE 1;AT 3,12;"CARA:";: PRINT " ";: PRINT D$(21,11 TO 13)
120 PRINT INVERSE 1;AT 8,1;"NOMBRE:";: PRINT " ";: PRINT D$(21,1 TO 10)
130 PRINT INVERSE 1;AT 11,1;"COMENTARIOS:": PRINT
140 PRINT " ";D$(21,34 TO 63)
150 PRINT " ";D$(21,64 TO 93)
160 PRINT " ";D$(21,94 TO 123)
170 PRINT INVERSE 1;AT 18,1;"PROPIETARIO:";: PRINT " ";: PRINT D$(21,14 TO 33)
180 PRINT #0;" PULSE ""ENTER"" PARA CONTINUAR."
190 PAUSE 0
200 LET a$=INKEY$
210 IF CODE a$<>13 THEN BEEP 0.2,-15: GO TO 190
215 REM OPCIONES
220 GO SUB 5000
240 PRINT AT 3,8;"MENU DE OPCIONES"
250 PRINT AT 4,8;"________________"
260 PRINT INVERSE 1;AT 8,8;"1";: PRINT "  PRESENTACION."
270 PRINT INVERSE 1;AT 11,8;"2";: PRINT "  DIRECTORIO."
280 PRINT INVERSE 1;AT 14,8;"3";: PRINT "  EJECUCION."
290 PRINT INVERSE 1;AT 17,8;"4";: PRINT "  INFORMACION."
295 PRINT AT 21,1;"PULSE LA OPCION DESEADA."
300 REM SELECCION
305 PAUSE 0
308 PRINT AT 21,0;"                                "
310 LET a$=INKEY$
320 IF a$="1" THEN PRINT FLASH 1;AT 8,11;"PRESENTACION.": PAUSE 75: GO SUB 5000: GO TO 110
330 IF a$="2" THEN PRINT FLASH 1;AT 11,11;"DIRECTORIO.": PAUSE 75: GO TO 1000
340 IF a$="3" THEN LET seleccion=3: PRINT FLASH 1;AT 14,11;"EJECUCION.": PAUSE 75: GO TO 2000
350 IF a$="4" THEN LET seleccion=4: PRINT FLASH 1;AT 17,11;"INFORMACION.": PAUSE 75: GO TO 2000
360 BEEP 0.2,-15: GO TO 295
1000 REM OPCION/DIR
1010 GO SUB 4000
1020 PRINT AT 21,0;" PULSE ""ENTER"" PARA RETORNAR."
1030 PAUSE 0
1040 LET a$=INKEY$
1050 IF CODE a$<>13 THEN BEEP 0.2,-15: GO TO 1030
1060 GO TO 215
2000 REM OPCIONES 3 y 4
2010 GO SUB 4000
2020 GO SUB 4300
2030 LET flash=1
2050 GO SUB 4100
2060 PRINT AT 21,1;"PULSE ""ENTER"" O ""DELETE"".    "
2065 PAUSE 0
2070 LET a$=INKEY$
2080 IF a$=CHR$ 12 THEN BEEP 0.05,20: LET flash=0: GO SUB 4100: GO TO 2020
2090 IF a$=CHR$ 13 THEN GO TO 2110
2100 BEEP 0.2,-15: GO TO 2065
2110 CLS : GO SUB 5000
2120 IF seleccion=3 THEN GO TO 2500
2130 GO TO 3000
2500 REM OPCION/LOAD
2510 PRINT AT 3,7;"CARGA DE PROGRAMAS"
2520 PRINT AT 4,7;"__________________"
2530 PRINT INVERSE 1;AT 8,1;"PROGRAMA:";: PRINT " ";D$(programa,1 TO 10)
2540 PRINT INVERSE 1;AT 12,1;"CONTADOR:";: PRINT " ";D$(programa,11 TO 13)
2550 PRINT AT 16,1;"PULSE LA TECLA ""PLAY"" DEL CA-"
2560 PRINT AT 18,1;"SSETTE Y A CONTINUACION PULSE"
2570 PRINT AT 20,1;"LA TECLA ""ENTER""."
2580 PAUSE 0
2590 LET a$=INKEY$
2600 IF a$<>CHR$ 13 THEN BEEP 0.2,-15: GO TO 2580
2610 BEEP 0.05,20
2615 CLS
2620 LOAD D$(programa,1 TO 10)
2999 STOP
3000 REM OPCION/INFOR
3010 PRINT AT 2,10;"INFORMACION"
3020 PRINT AT 3,10;"___________"
3030 PRINT INVERSE 1;AT 7,1;"PROGRAMA:";: PRINT " ";D$(programa,1 TO 10)
3035 PRINT INVERSE 1;AT 10,1;"COMENTARIOS:"
3040 PRINT AT 12,1;D$(programa,34 TO 63)
3050 PRINT AT 13,1;D$(programa,64 TO 93)
3060 PRINT AT 14,1;D$(programa,94 TO 123)
3070 PRINT INVERSE 1;AT 17,1;"PROGRAMADOR:";: PRINT " ";D$(programa,14 TO 25)
3080 PRINT INVERSE 1;AT 20,1;"FECHA:";: PRINT " ";D$(programa,26 TO 33)
3090 PRINT INVERSE 1;AT 20,22;"CONT:";: PRINT " ";D$(programa,11 TO 13)
3100 PRINT #0;" PULSE ""ENTER"" PARA RETORNAR."
3110 PAUSE 0
3120 LET a$=INKEY$
3130 IF a$<>CHR$ 13 THEN BEEP 0.2,-15: GO TO 3110
3140 CLS : GO TO 220
3999 STOP
4000 REM SUB. DIR
4005 CLS : BEEP 0.05,20: LET J=-1
4010 FOR I=1 TO 10
4020 IF I<10 THEN PRINT INVERSE 1;AT I+J,2;I;: PRINT " ";D$(I,1 TO 10): PRINT INVERSE 1;AT I+J,17;I+10;: PRINT " ";D$(I+10,1 TO 10)
4030 IF I=10 THEN PRINT INVERSE 1;AT I+J,1;I;: PRINT " ";D$(I,1 TO 10): PRINT INVERSE 1;AT I+J,17;I+10;: PRINT " ";D$(I+10,1 TO 10)
4035 LET J=J+1
4040 NEXT I
4050 RETURN
4100 REM SUB. FLASH
4120 IF programa<11 THEN LET x=4: LET y=(programa*2)-2: GO TO 4140
4130 LET x=20: LET y=(programa-10)*2-2
4140 PRINT FLASH flash;AT y,x;D$(programa,1 TO 10)
4150 RETURN
4200 REM SUB. ULTIMO
4210 FOR I=1 TO 20
4220 IF D$(I,1 TO 10)="          " THEN LET ultimo=I-1: GO TO 4250
4230 LET ultimo=I
```


SENTENCIAS DE GRABACION Y CARGA

El capítulo número tres, "Almacenamiento de programas", fue una breve introducción a la grabación y recuperación de programas BASIC; este va a ser más completo, ya que analizará todos los posibles argumentos de las sentencias:

SAVE
VERIFY
LOAD
MERGE

SAVE

Acceso al teclado



Definición

La sentencia "SAVE" permite almacenar en cinta cualquier programa escrito en lenguaje BASIC o en "Código Máquina", así como las matrices.

Su estructura general es:

SENTENCIA	ARGUMENTO
SAVE	"nombre" tipo

Ejemplo:

- SAVE "carg"
- SAVE "CR" CODE 2Ø4, 2Ø
- SAVE "TØ1/2" LINE 4Ø
- SAVE "Pat" DATA Q ( )

El campo "nombre" debe ir entre comillas y no superar la cantidad de diez caracteres; estos pueden ser letras, números o símbolos.

Ejemplos:

"Tragon"
"EMULADOR"
"1234•a"
"$•/?!"

A diferencia de las variables, un nombre de programa escrito en minúsculas es distinto de uno en mayúsculas; por tanto los nombres:

"COMPILADOR"
"Compilador"
"ComPiLaDor"

se refieren a distintos programas.

El campo "tipo" indica qué clase de grabación desea realizar; cuando este se omite, el ordenador interpreta que es la zona de memoria donde está almacenado nuestro programa "BASIC", la que se desea grabar.

Ejemplo:

SAVE "ON/OF"

De esta manera el programa BASIC denominado "ON/OF" quedará almacenado en cinta.

Una forma particular de grabar un programa BASIC, es indicar el número de línea donde se desea que comience la *autoejecución*, así, cuando se realice una carga posterior, no será necesario pulsar "RUN" n, donde "n" es el número de línea.

Ejemplo:

SAVE "ON/OFF" LINE 1ØØØ

El programa "ON/OFF" se autoejecutará a partir de la línea 1ØØØ. Si se desea que un programa se autoejecute a partir de la primera sentencia, puede grabarse con LINE 1.

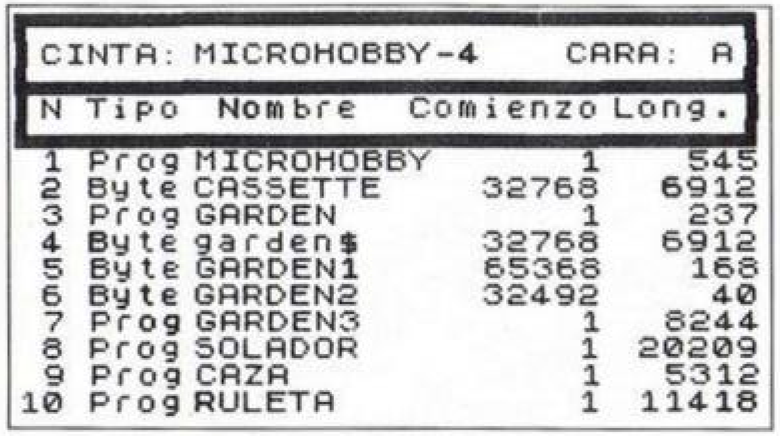
Grabación de código máquina

Para grabar C/M (Código Máquina), es decir, los programas escritos en el lenguaje interno del ordenador, se utiliza el tipo "CODE", donde es necesario indicar la dirección de memoria a partir de la cual se desea grabar y la longitud del programa expresada en *bytes*.

Ejemplo:

SAVE "S.O." CODE Ø, 16384

de esta forma se almacena en cinta una copia del Sistema operativo del Spectrum, que comienza en la dirección "Ø"



Presentación del programa «Listador»

y tiene una longitud de 16384 bytes o 16 Kbytes, por que:

`1 Kbyte = 1024 bytes`

Un caso particular, es la grabación de los datos de la zona de memoria correspondiente a la pantalla; ésta es la forma más usual de grabar las carátulas de los programas comerciales, recuerde la presentación de la cinta demostrativa del Spectrum 16 ó 48 K, "HORIZONTES".

Primero deberá dibujar en pantalla el gráfico o texto que desee a base de "PLOT", "DRAW", "CIRCLE" o "PRINT". Cuando esté confeccionado, se podrá grabar en cinta de la forma:

`SAVE "nombre" SCREEN$`

La palabra clave "SCREEN$" es equivalente en este caso a:

`CODE 16384, 6912`

ya que la dirección de comienzo de la zona de pantalla es 16384 y tiene una longitud de 6912 bytes. Puede utilizar cualquiera de las dos fórmulas posibles.

Para almacenar la zona de memoria correspondiente a los GDU, puede utilizar, como ya se vio en el capítulo correspondiente:

`SAVE "nombre" CODE USR "a", 168`

Grabación de matrices

Para la grabación de matrices se utiliza el tipo "DATA". Ejemplos:

`SAVE "nombre" DATA X ( )`

— Almacena en cinta el contenido de la matriz numérica "X".

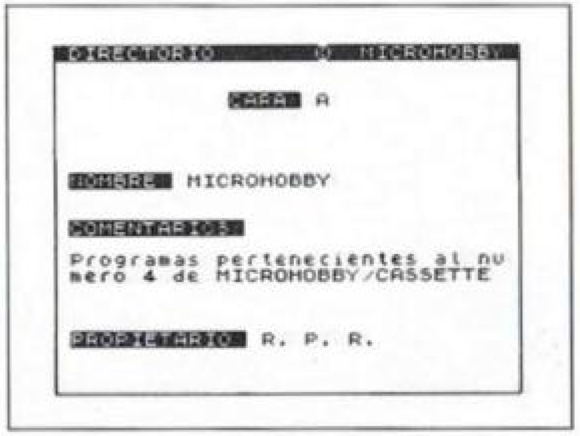
`SAVE "nombre" DATA N$ ( )`

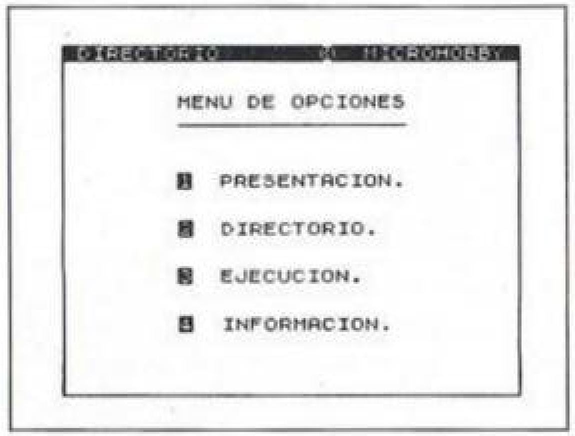
— Almacena en cinta el contenido de la matriz de cadena "N$".

`VERIFY`

PROGRAMA 1

```
  10 REM ****************
         *  CURSO/BASIC  *
         *               *
         ****************
         *               *
         *   LISTADOR    *
         *               *
         ****************
  20 REM Domingo Gomez (c) 1984
  30 CLEAR 29999
  40 BORDER 4: PAPER 4: INK 0: C
LS
  50 LET contador=1
  60 RESTORE : GO SUB 500
  68 REM ENTRADA DATOS
  70 INPUT "Nombre de la cinta >
"; LINE t$
  80 IF LEN t$>15 THEN LET t$=t$
( TO 15)
  90 FOR n=1 TO (15-LEN t$)
 100 LET t$=t$+CHR$ 32
 110 NEXT n
 120 INPUT "Cara > "; LINE f$
 130 IF LEN f$>1 THEN LET f$=f$(
1)
 140 IF f$="" THEN LET f$=CHR$ 3
2
 148 REM CABECERA
 150 LET d$=CHR$ 138+"CINTA:"+CH
R$ 32+t$+CHR$ 32+"CARA:"+CHR$ 32
+f$+CHR$ 133
 160 LET i$="▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄"
 170 LET d$=i$+d$
 180 LET i$="▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄"
 190 LET s$=CHR$ 138+"N Tipo  No
mbre  Comienzo Long."+CHR$ 133
 200 LET d$=d$+i$+s$+i$
 210 FOR n=2 TO 3
 220 PRINT #n;d$
 230 NEXT n
 238 REM LISTADOR
 240 LET a$=""
 250 LET j$=STR$ contador
 260 IF LEN j$<2 THEN LET j$=CHR
$ 32+j$
 270 RANDOMIZE USR 30000
 280 FOR n=30021 TO 30030
 290 IF PEEK n>31 AND PEEK n<144
 THEN LET a$=a$+CHR$ PEEK n
 300 IF PEEK n<32 OR PEEK n>143
THEN LET a$=a$+CHR$ 63
 310 NEXT n
 320 LET tipo=PEEK 30020
 330 GO SUB 1000
 340 LET w$=j$+CHR$ 32+t$+CHR$ 3
2+a$+CHR$ 32+c$+CHR$ 32+l$
 350 PRINT w$: LPRINT w$
 360 RANDOMIZE USR 30000
 370 LET contador=contador+1
 380 IF contador>16 THEN PRINT A
T 1,0;d$: RANDOMIZE USR 3190: PR
INT AT 19,0
 410 IF contador>99 THEN LET con
tador=0
 420 GO TO 240
 499 STOP
 500 REM Cargador C/M
 502 FOR n=30000 TO 30013
 510 READ dato
 520 POKE n,dato
 530 NEXT n
 540 RETURN
 550 REM Datos C/M
 560 DATA 62,0,221,33,68,117,17
 570 DATA 17,0,55,205,86,5,201
1000 REM DATOS DEL PROGRAMA
1010 IF tipo=0 THEN LET t$="Prog
"
1020 IF tipo=1 THEN LET t$="DatN
"
1030 IF tipo=2 THEN LET t$="Dat$
"
1040 IF tipo=3 THEN LET t$="Byte
"
1050 LET c$=STR$ (PEEK 30033+256
*PEEK 30034): LET c$="     "+c$:
 LET c$=c$((LEN c$-5) TO LEN c$)
1060 IF VAL c$>9999 AND tipo<>3
THEN LET c$="     "
1070 LET l$=STR$ (PEEK 30031+256
*PEEK 30032): LET l$="     "+l$:
 LET l$=l$((LEN l$-5) TO LEN l$)
1080 RETURN
```











Diversas pantallas del programa «Directorio».

COMPUTIQUE

Te da más

GARANTIA investronica



VENTAS A PLAZOS

Al comprar tu Spectrum
te regalamos

- **Joystick Gun Shot II**
- **Interface tipo «Kempston»**
- **Caja con seis juegos originales:**
  - Panama Joe
  - Chess
  - Reversi
  - Flight Simulation
  - Backgammon
  - Return of the Jedi
- **Dos estupendos libros de Basic:**
  - Basic para niños
  - Basic avanzado para niños
- **Los mejores programas:**
  - Ghostbusters
  - Decathlon

Spectrum Plus
+
6 Programas de Regalo
31.500 Ptas.

Y ademas, te obsequiamos con un Curso de Introducción al Basic

COMPUTIQUE Embajadores, 90 28012 Madrid Tfno. 2270980

MOVIMIENTO CON TECLADO Y JOYSTICK (y II)

Jesús ALONSO

La semana pasada veíamos las posibilidades del movimiento del teclado para el manejo de nuestros programas. Pues bien, en este número nos ocuparemos de la forma de incorporar el joystick para evitar el deterioro del teclado en el furor de cualquier batalla galáctica.



Cuando se trata de controlar desde el exterior la ejecución de un programa «interactivo», la solución más inmediata consiste en recurrir al sufrido teclado, pero no es el mejor método y en determinados programas de juegos conduce a un rápido deterioro de éste. Por otra parte, está demostrado que la utilización del «joystick» en los juegos de acción incrementa la puntuación obtenida en casi un cien por cien. Por ello, vamos a abordar aquí la forma de escribir un programa de modo que sea controlado por «joystick».

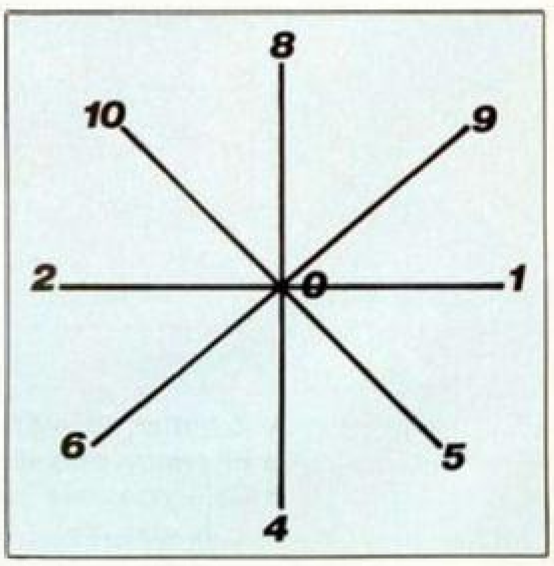
Todos los que se venden en el mercado siguen una misma norma conocida como «sistema ATARI» por ser éste el fabricante que primero la impuso, esto hace que cualquier joystick de cualquier marca sirva para cualquier ordenador. Desgraciadamente, no se puede decir lo mismo de los «interfaces», ya que aquí cada fabricante ha optado por el sistema que le ha parecido más conveniente.

Básicamente existen tres tipos de «interfaces» para joystick, los que siguen la norma KEMPSTON, los que siguen la norma SINCLAIR, y los programables. Estos últimos son los que presentan menos problemas de adaptación, ya que bastará escribir el programa de modo que sea controlado por determinadas teclas, y posteriormente programar el «interface» para que el joystick actúe sobre esas teclas; pero tienen el incoveniente de ser considerablemente más caros, si bien nos dan la posibilidad de controlar, incluso, aquellos juegos comerciales que no vengan preparados para joystick.

Joystick Sinclair

La norma SINCLAIR admite la conexión de dos joystick y el interface queda diseñado de forma que cada uno se corresponde con una de las dos semifilas superiores del teclado, según la tabla de equivalencia que vemos al pie de página.

Por tanto, si poseemos un interface que siga la norma SINCLAIR, tenemos que construir los programas de forma que utilicemos estas teclas para controlar el movimiento, teniendo en cuenta que una dirección diagonal en el joystick equivale a la pulsación de dos teclas simultáneamente; lo mismo ocurre si pulsamos «disparo» con el joytick en una posición distinta de la central, por lo que no es recomendable utilizar, en este caso, la función INKEY$. La semana pasada, al hablar de la lectura del teclado, veíamos un método que permite leer más de una tecla a la vez; utilicemos en este caso el «port» 63486 para leer el joystick 1 y el «port» 61438 para leer el joytick 2. En el PROGRAMA 1 se muestra un ejemplo de utilización del joystick 1 con interface SINCLAIR para dibujar por la pantalla; podremos borrar o desplazar el cursor sin dibujar manteniendo apretado el pulsador de «disparo».



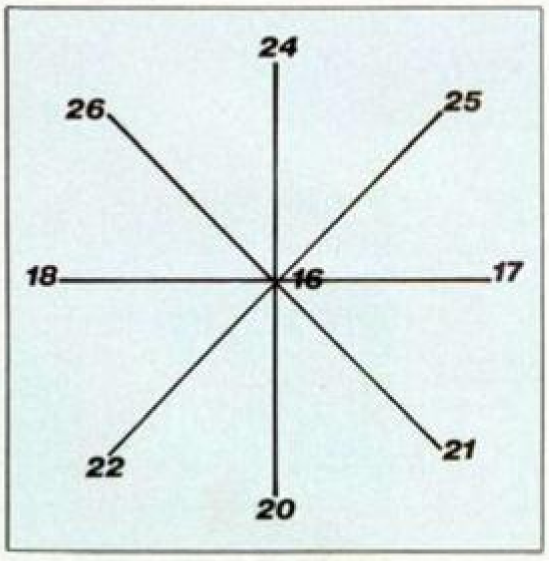
Joystick Kempston

En el caso de la norma KEMPTON, las posiciones del joystick no se corresponden con ninguna de las teclas del teclado, lo que significa que un programa habrá de escribirse específicamente para ser controlado por este joystick.

El microprocesador Z-80 permite di-

POSICION	TECLA JOYSTICK 1	TECLA JOYSTICK 2
Izquierda	«1»	«6»
Derecha	«2»	«7»
Abajo	«3»	«8»
Arriba	«4»	«9»
Disparo	«5»	«0»





reccionar 256 «ports» de entrada/salida utilizando para ello el octeto menos significativo del bus de direcciones (los ocho bits inferiores).

No obstante, en el Spectrum se ha dispuesto el Hardware de forma que los periféricos son controlados independientemente por cada uno de los bits con el fin de ahorrarse el uso de decodificadores. De esta forma, cuando el primer bit del bus de direcciones es «cero», esto indica a la ULA que ha de leer el teclado, la semifila que se desea leer se indica con un bit del octeto superior del bus de direcciones; ésta es la zona por la que, para leer el teclado, es necesario dar una dirección mayor de 256 aunque de hecho esto no tenga sentido para el Z-80. El intérprete de BASIC lo conseguimos cargando el acumulador con el octeto más significativo y haciendo luego «IN A, (LSB)» donde «LSB» es el octeto menos significativo, ya que al ejecutar esta instrucción, el Z-80 coloca en el octeto superior del bus de direcciones el contenido del acumulador.

El tercer bit se utiliza para manejar la impresora, y los bits segundo, cuarto y quinto se usan con el «INTERFACE 1» de SINCLAIR; por último, el cassette, el altavoz y el borde de la pantalla se controlan también con el primer bit, pero configurado como port de salida. Los bits sexto, séptimo y octavo no han sidio utilizados por SINCLAIR, y por tanto están libres para el usuario.

El interface KEMPSTON utiliza el sexto bit del bus de direcciones, por tanto para acceder al joystick sin correr el riesgo de crear confusión en la ULA o en otros periféricos, necesitamos usar una dirección que nos haga «cero» el sexto bit del octeto inferior del bus de direcciones, dejando a «uno» los restantes bits; esta dirección es la 223. La función IN 223 del BASIC es la idónea para leer el joystick KEMPSTON. El dato entregado por el joystick, según la posición en que se encuentre, viene dado en la siguiente tabla:

JOYSTICK KEMPTON	
POSICION	DATO
Derecha	«1»
Izquierda	«2»
Abajo	«4»
Arriba	«8»
Arriba/Izquierda	«1Ø»
Arriba/Derecha	«9»
Abajo/Izquierda	«6»
Abajo/Derecha	«5»
Posición central	«Ø»
Disparo	«16+posición»

Si deseamos adaptar un programa para que corra con joystick KEMPSTON, sólo tendremos que sustituir la rutina que lee el teclado por una rutina que lea el joystick mediante la función «IN 223» y, posteriormente, alterar ciertas variables en función de los valores obtenidos, y por tanto, de la posición del joystick.

En el PROGRAMA 2 tenemos un ejemplo de utilización del joystick KEMPSTON para dibujar en la pantalla, como en el caso anterior podemos borrar o desplazar el cursor manteniendo apretado el pulsador de «disparo».

```
  10 REM  PROGRAMA 1
  20 LET x=128: LET y=88: LET i=
1
 100 PLOT INVERSE i;x,y
 110 LET a=255-IN 63486: GO TO 1
50-30*(a<>0)
 120 LET i=(a>=16): LET a=a-16*(
a>16)
 130 LET x=x+((a=2 OR a=10 OR a=
6) AND x<255)-((a=1 OR a=9 OR a=
5) AND x>0)
 140 LET y=y+((a=8 OR a=9 OR a=1
0) AND y<175)-((a=4 OR a=5 OR a=
6) AND y>0)
 150 PLOT x,y
 160 GO TO 100
```

```
  10 REM  PROGRAMA 2
  20 LET x=128: LET y=88: LET i=
1
 100 PLOT INVERSE i;x,y
 110 LET a=IN 223: GO TO 150-30*
(a<>0)
 120 LET i=(a>=16): LET a=a-16*(
a>16)
 130 LET x=x+((a=1 OR a=9 OR a=5
) AND x<255)-((a=2 OR a=10 OR a=
6) AND x>0)
 140 LET y=y+((a=8 OR a=9 OR a=1
0) AND y<175)-((a=4 OR a=5 OR a=
6) AND y>0)
 150 PLOT x,y
 160 GO TO 100
```

Julio de 1985 695,– Ptas.

Primera Revista Española en Cassette

SPECTRUMANIA

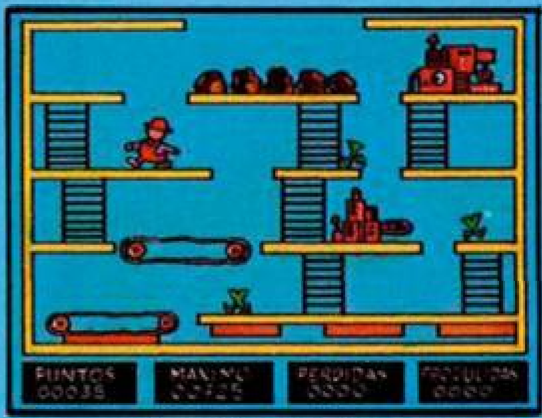
para Spectrum 16K ó 48K

2

II época



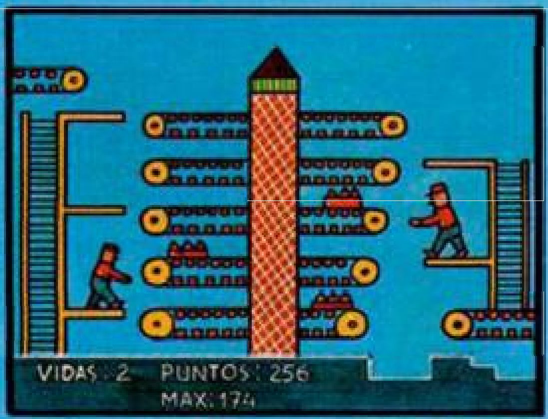
RED CAR: En la parrilla de salida rugen los motores, ¿serás capaz de superar tus propias marcas?



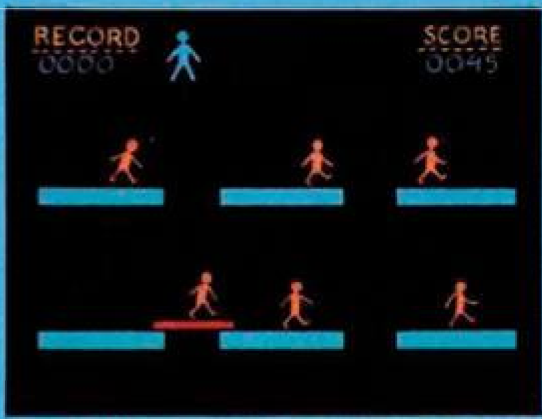
ROBOT FACTORY: Unos defectuosos robots-monstruos te persiguen mientras intentas cumplir tu misión.



ASTRONOMIA: Quasares, agujeros negros, nebulosas, planetas... El Universo no tiene secretos para ti.



LOS HERMANOS MARIO: La rapidez de reflejos es esencial para ayudar a los Mario Bros.



PUENTES : Si no consigues controlar los puentes colgantes... muchos sufrirán las consecuencias.

ADEMAS:

- WRECKAGE
- PUZZLE
- TENIS
- CUATRO EN RAYA
- SUPER-STORE
- CODIGO MAQUINA: QUICK SORT
- CONCURSOS
- COMENTARIOS PROGRAMAS Y PANTALLAS DE:
  - MONTY IS INNOCENT
  - STARSTRIKE
  - TIR NA NOG
  - MATCH DAY Y ... MUCHO MAS

¡YA ESTA A LA VENTA!
COMPRALA EN TU
QUIOSCO HABITUAL

BOLETIN DE PEDIDO
Enviar a: VENTAMATIC - Avda. de Rhode, 253 - ROSES (Girona) - Tel. (972) 25 79 20.

Deseo:

- ☐ Recibir el N.° 2 (2.ª época) / N.° 1 (2.ª época) de SPECTRUMANIA, al precio de 695,– ptas. cada uno.
- ☐ Recibir el N.° 1 (1.ª época) / N.° 2 (1.ª época) de SPECTRUMANIA, al precio de 500,– ptas. cada uno.
- ☐ Suscribirme por 6 números a la revista SPECTRUMANIA, a partir del N.° ________, al precio de 4.000,– ptas. (SOCIOS CLUB NACIONAL DE USUARIOS DE LOS ZX: 3.600,– ptas.).
- ☐ Recibir el CATALOGO COMPLETO VENTAMATIC (32 páginas) de artículos de micro-informática, al precio de 200,– ptas., a deducir de mi próximo pedido a VENTAMATIC.
- ☐ Ser inscrito como socio del Club Nacional de Usuarios de los ZX y recibir el Carnet de Socio y 6 boletines a partir del último publicado, al precio de 2.500,– ptas.

ATENCION: Las personas que se suscriban por 6 números de SPECTRUMANIA antes del 30 de julio de 1985, recibirán un PROGRAMA-SORPRESA DE REGALO.

Fecha: ____________
Nombre: ____________
Apellidos: ____________
Dirección: ____________
Población: ____________
Provincia: ____________ D.P.: ____________

Señalar con una cruz la forma de pago:

- ☐ Talón adjunto (sin gastos de envío).
- ☐ Giro Postal N.° ________ (sin gastos de envío).
- ☐ Contra-Reembolso (+ 200,– ptas. de gastos de envío).
- ☐ Tarjeta VISA / MASTERCARD / AMERICAN EXPRESS (+ 200,– ptas. de gastos de envío), N.° ________

Caduca: ________ FIRMA:

GARANTIA DE CARGA

8 VIDEO-JUEGOS Y 1 UTILIDAD EN CODIGO MAQUINA, 1 PROGRAMA DE GESTION, 1 PROGRAMA EDUCATIVO, COMENTARIOS DE SOFTWARE, CONCURSOS.

OFERTA ESPECIAL
REGALO-SORPRESA
Vale por 10 % de DESCUENTO y un
en tu próxima compra
de HARDWARE y SOFTWARE
directamente a VENTAMATIC
(este descuento no es aplica
a ejemplares de
SPECTRUMANIA

VENTAMATIC

CONTIENE REGALOS SORPRESA
2 Wafadrives y 200 Programas
GRATIS
Busca en tu pantalla!

TRUCOS

ALMACENAR PANTALLAS

Con este programa que nos manda Luis Miguel Sánchez Martín, se consigue representar una pantalla en el televisor, instantáneamente.

Hasta la línea 100, está el programa propiamente dicho, y, a continuación, nos manda una demostración.

Con la línea 150 se consigue guardar la pantalla en memoria y con la 300, la pantalla se vuelve a representar.

Si lo deseamos, podemos sustituir las líneas 100 y 110, por una pantalla cualquiera.

```
  10 CLEAR 56999
  20 FOR I=57000 TO 57011
  30 READ A: POKE I,A: NEXT I
  40 DATA 1,0,27,33,0,64,17,144,
226,237,176,201
  50 FOR I=57500 TO 57511
  60 READ A: POKE I,A: NEXT I
  70 DATA 1,0,27,33,144,226,17,0
,64,237,176,201
 100 FOR I=1 TO 7
 110 INK I: CIRCLE 128,88,I*10:
NEXT I
 150 RANDOMIZE USR 57000
 160 INK 0
 200 PAUSE 0
 300 RANDOMIZE USR 57500
```



POLIGONOS REGULARES

Con este programa que nos envía Pedro González Justo pretende subsanar un comentario que llegó a sus oídos en el que se hacía constar, según sus propias palabras, que el Spectrum poseía menos potencialidad en su sentencia «Circle» que el M-20 o el Commodore 16, ya que éstos podían construir polígonos regulares con dicha sentencia.

Pues bien, probad este programa y lo comprobaréis.

```
  10 REM ** POLIGONOS REGULARES
**
  20 INPUT "DIME EL NUM. Y LONG.
 DEL LADO ";N,A
  30 PLOT 100,0
  40 FOR L=1 TO N: DRAW A*COS ((
(L-1)/N)*2*PI),A*SIN (((L-1)/N)*
2*PI): NEXT L
```

PARA EVITAR REPETICIONES

Antonio Culebras nos ha enviado un truco para evitar que los números aleatorios se repitan al desconectar el ordenador y volverlo a conectar, un problema al que hacíamos referencia en el número 28 de Microhobby en el que proponíamos un truco para evitarlo.

Pues bien, Antonio nos manda otra solución nada complicada, que consiste en poner al principio del programa la sentencia RANDOMIZE.

TU MISMO

Juan Antonio Delgado Ortiz, nos manda una dirección de memoria que coloca al cursor en la parte superior.

Esto se consigue de la siguiente manera:

POKEar POKE USR 3030,100 y saldrá un NEW. A continuación, se vuelve a POKEar la misma dirección y saldrá la frase C Nonsense in BASIC.

Finalmente, pulsar ENTER y el cursor aparecerá arriba.

ENMUDECER LA TECLA BREAK

Para dejar muda esta tecla basta con teclear POKE 23613,PEEK23630-5, pero hay que tener en cuenta que en cada modelo de Spectrum (16/48 K) el resultado es distinto. Por eso, es aconsejable escribirlo en ese formato.

En este espacio también tienen cabida los trucos que nuestros lectores quieran proponer.

Para ello, no tienen más que enviarlos por correo a MICROHOBBY, C/ La Granja, 8. Polígono Industrial de Alcobendas (Madrid).



GADGET

Ricardo MARTINEZ DIAZ

NOTAS GRAFICAS

A B C D E F G H I J K

Spectrum 48 K

Te presentamos una aventura del famoso y televisivo inspector Gadget en la que, nuevamente, tendrá que enfrentarse al malvado Doctor Gan y concluir felizmente, con nuestra ayuda, su importante misión.

En esta ocasión el «despistado» inspector ha recibido la orden del «jefe» de atrapar al malvado Gan en su propio castillo, para lo que tendrá que llegar primero a su «Gadgeto-Móvil» y emprender el camino. Pero cuidado, antes tendrá que esquivar al terrible monstruo mandado por Gan para matarle.

Tras estas peripecias, tendremos que ayudarle a entrar en las tierras del castillo y evitar todos los obstáculos que encontrará a su paso a la vez que tendrá que recoger tres regalos para los guardianes de la fortaleza.

Su tercera y última misión, será la de perseguir al doctor Gan con su super Gadgeto-móvil y evitar que introduzca su nave en al refugio y el inspector choque contra él.

```
   2 REM  NOTAS   GRAFICAS
          ****************
          A B C D E F G H I J K

   3 RESTORE 3002: CLEAR 62999:
FOR h=63000 TO 63025: READ b: PO
KE h,b: NEXT h
   4 LET rec=1214: LET r$="Ricky
"
   5 RESTORE 3000: GO SUB 9000
   7 BRIGHT 0: BORDER 7: PAPER 7
: INK 9: CLS : DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175:
 PRINT AT 18,5;"© Ricardo Martin
ez Ltd."
  10 FOR n=0 TO 6: PRINT INK n;A
T 10,4;"▒ "; FLASH 1;"INSPECTOR"
; FLASH 0;" ▒ "; FLASH 1;"GADGE
T"; FLASH 0;" ▒": BEEP .05,n
  30 PRINT INK n;AT 21,2;"Para e
mpezar pulse una tecla"
  40 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 55
  50 NEXT n: GO TO 10
 100 BORDER 4: BRIGHT 1: PAPER 4
: INK 9: CLS
 104 LET pant=0: LET sco=0: LET
vida=3
 105 REM ** PRIMERA PANTALLA **
 106 BORDER 1: CLS : LET llave=0
: LET xa=19: LET xb=15: LET ma=2
: LET mb=15
 112 GO SUB 700
 113 DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRA
W -255,0: DRAW 0,-175
 114 PRINT INK 1;AT 0,20;"▒▒▒▒▒▒
▒";AT 1,20;"▒     ▒";AT 2,20;"▒
    ▒";AT 3,20;"▒     ▒";AT 4,20
;"▒  "; INK 2;AT 4,23;"▒"; INK 1
;AT 4,24;"▒"
 115 PRINT INK 3;AT 2,23;"▒"
 120 PRINT AT 5,21;"▒";AT 5,25;"
▒";AT 6,21;"▒";AT 6,25;"▒": FOR
m=7 TO 15: PRINT AT m,22;"▒ ▒":
NEXT m: PRINT AT 16,24;"▒";AT 17
,24;"▒"
 130 PRINT AT 17,22;"▒";AT 17,23
;"▒"
 140 FOR m=15 TO 22: PRINT AT 17
,m;"▒";AT 15,m;"▒": NEXT m
 150 PRINT AT 17,13;"▒";AT 17,14
;"▒";AT 16,13;"▒";AT 15,13;"▒"
 160 FOR f=11 TO 15: PRINT AT f,
13;"▒ ▒": NEXT f
 170 FOR f=6 TO 11: PRINT AT f,1
5;"▒": NEXT f: FOR f=10 TO 15: P
RINT AT 6,f;"▒": NEXT f
 180 FOR f=10 TO 13: PRINT AT 11
,f;"▒": NEXT f
 190 PRINT AT 10,10;"▒";AT 7,10;
"▒"
 200 PRINT INK 2;AT a,b;"▒"
 210 PRINT AT ma,mb;"▒"
 215 BEEP .01,1
 216 PRINT AT 20,0;"Puntos:";sco
; FLASH 1;"RECORD ";rec;" por ";
r$
 217 PRINT AT 0,0;"VIDAS ";vida
 219 IF INKEY$="m" THEN IF xa=a
AND xb=b-1 OR xa=a AND xb=b+1 OR
 xa=a-1 AND xb=b OR xa=a+1 AND x
b=b THEN BEEP .1,6: PRINT AT 10,
0;"La cogiste!": PRINT AT a,b;"
": LET a=100: LET b=100: FOR f=0
 TO 100: NEXT f: PRINT AT 10,0;"
             ": LET llave=1: LET s
co=sco+100
 220 IF INKEY$="o" THEN PRINT AT
 xa,xb;" ": LET xb=xb-1: IF SCRE
EN$ (xa,xb)<>" " THEN GO TO 8500
 230 IF INKEY$="p" THEN PRINT AT
 xa,xb;" ": LET xb=xb+1: IF SCRE
EN$ (xa,xb)<>" " THEN GO TO 8500
 240 IF INKEY$="q" THEN PRINT AT
 xa,xb;" ": LET xa=xa-1: IF SCRE
EN$ (xa,xb)<>" " THEN GO TO 8500
 250 IF INKEY$="a" THEN PRINT AT
 xa,xb;" ": LET xa=xa+1: IF SCRE
EN$ (xa,xb)<>" " THEN GO TO 8500
 253 IF xa=ma AND xb=mb THEN GO
TO 8600
 255 PRINT INK 1;AT xa,xb;"▒"
 256 PRINT AT ma,mb;"▒"
 257 LET j=INT (RND*3)
 258 IF j=0 THEN GO TO 300
 259 PRINT AT ma,mb;" "
 260 LET k=INT (RND*2): IF k=0 T
HEN PRINT AT ma,mb; INK RND*3;"*
"
 265 IF xa>ma THEN LET ma=ma+1
 270 IF xa<ma THEN LET ma=ma-1
 280 IF xb<mb THEN LET mb=mb-1
 290 IF xb>mb THEN LET mb=mb+1
 300 IF xa=5 AND xb=23 AND llave
=1 THEN LET llave=0: PRINT AT 4,
23;" ": LET sco=sco+100: PRINT A
T 10,0;"Abriste la puerta!": BEE
P .5,3: BEEP .8,8: FOR f=0 TO 10
0: NEXT f: PRINT AT 4,23;" ";AT
10,0;"                "
 301 IF xa=3 AND xb=23 THEN GO T
O 7000
 500 GO TO 215
 700 LET l=INT (RND*5)
 710 IF l=0 THEN LET a=9: LET b=
12
 720 IF l=1 THEN LET a=6: LET b=
23
 730 IF l=2 THEN LET a=13: LET b
=18
 740 IF l=3 THEN LET a=2: LET b=
28
 750 IF l=4 THEN LET a=17: LET b
=3
 760 RETURN
1000 REM ** SEGUNDA PANTALLA **
1001 BRIGHT 0: BORDER 1: PAPER 7
: INK 9: CLS
1004 BORDER 1: PAPER 7: INK 9: C
LS : PRINT FLASH 1;AT 5,5;"GADGE
T DATE POR MUERTO";AT 12,3;"HAS
ENTRADO EN LAS TIERRAS";AT 19,7;
"DE MI CASTILLO !!": BEEP 3,-24:
 BEEP 3,-12: CLS
1005 LET rega=0: LET dif=35: LET
 met=400
1010 BORDER 4: PAPER 7: INK 9: C
LS
1011 FOR d=0 TO 49: PLOT 0,d: DR
AW INK 4;255,0: NEXT d
1012 FOR m=146 TO 175: PLOT 0,m:
 DRAW INK 4;255,0: NEXT m
1013 PLOT 0,144: DRAW 255,0: PLO
T 0,50: DRAW 255,0
1018 LET xa=10: LET xb=30
1020 LET d$="▒": LET e$="▒": LET
 h$="▒"
1053 FOR f=0 TO dif
1055 LET l=INT (RND*15): IF l<4
THEN GO TO 1055
1056 LET k=INT (RND*26)
1057 LET p=INT (RND*3)
1058 IF p=0 THEN LET c$=d$
1059 IF p=1 THEN LET c$=e$
1060 IF p=2 THEN LET c$=h$
1061 PRINT INK RND*6;AT l,k;c$
1062 NEXT f
1065 LET s=INT (RND*14): LET d=I
NT (RND*26): IF s<4 THEN GO TO 1
065
1067 PRINT AT s,d; FLASH 1;"@"
1070 BEEP .1,10
1090 IF INKEY$="q" THEN PRINT AT
 xa,xb;" ": LET xa=xa-1: IF SCR
EEN$ (xa,xb)<>" " THEN GO SUB 85
00
1091 IF SCREEN$ (xa,xb)="@" THEN
 PRINT AT xa,xb;"▒": GO SUB 190
0
1092 IF SCREEN$ (xa,xb)<>" " THE
N GO SUB 8500
1100 IF INKEY$="a" THEN PRINT AT
 xa,xb;" ": LET xa=xa+1: IF SCR
EEN$ (xa,xb)<>" " THEN GO SUB 85
00
1105 PRINT AT xa,xb;"▒"
1210 BEEP .1,5
1211 LET sco=sco+1
1215 PRINT AT xa,xb;" "
1220 IF xb=0 THEN FOR f=4 TO 14:
 PRINT AT f,0;"
              ": NEXT f: LET di
```

Premiado con 15.000 Ptas.




```
f=dif+5: GO TO 1015
1500 LET Xb=Xb-1
1510 LET met=met-3
1520 PRINT PAPER 4; INK 0;AT 0,0
;"Te quedan ";met;" metros para
llegar"
1525 PRINT PAPER 1; INK 6;AT 2,0
;"Llevas ";rega;" regalos"
1526 IF met<=0 AND rega<3 THEN B
EEP 1,-10: CLS : PRINT AT 7,0; F
LASH 1;"LLEGASTE A LA PUERTA, PE
RO SIN";AT 9,0;"LOS 3 REGALOS. L
OS GUARDIANES SE";AT 11,0;"HAN E
NFADADO CONTIGO Y TE HAN";AT 13,
0;"PUESTO ""DE PATITAS EN LA CAL
LE""";AT 17,0;"VUELVE A INTENTAR
LO!!!!!": FOR f=30 TO -10 STEP -
1: BEEP .1,f: BORDER AND*6: NEXT
 f: PAUSE 200: GO TO 1000
1530 IF met<=0 AND rega>2 THEN G
O TO 7000
1540 PRINT PAPER 4; INK 0;AT 17,
0;"VIDAS: ";vida;AT 19,0;"PUNTOS
: ";sco: PRINT FLASH 1;AT 21,0;"
RECORD: ";rec;" por ";r$
1600 GO TO 1070
1900 BEEP .5,15: PRINT AT 2,0; F
LASH 1;"Lo pillaste maldito!!)
        ": FOR f=0 TO 150: NEXT
f
1910 LET rega=rega+1: LET sco=sc
o+150
1920 PRINT PAPER 4;AT 2,0;"
      "
1925 PRINT AT s,d;" "
1930 RETURN
2000 REM  **** HUIDA DE GAN ****
2001 BORDER 0: PAPER 0: CLS
2002 FOR f=0 TO 100: PLOT RND*25
5,RND*175: NEXT f
2010 FOR f=0 TO 31: PRINT INK 4;
AT 21,f;"": NEXT f
2011 PRINT AT 20,10; INK 5;"";
AT 19,10; INK 2;""
2012 FOR f=30 TO 15 STEP -1: PRI
NT AT 20,f; INK 6;"": BEEP .1,
5: BEEP .1,3: PRINT AT 20,f;" "
: NEXT f
2013 PRINT AT 20,15; INK 6;""
2016 BEEP 2,50
2020 FOR f=20 TO 1 STEP -1: PRIN
T AT f,10; INK 5;"";AT f-1,10;
 INK 2;"": BEEP .3,f: BEEP .1,
f-12: BEEP .1,f+12: PRINT AT f,1
0;" ";AT f-1,10;" ": NEXT f: P
RINT AT 0,10;" ";AT 1,10;" "
2030 PRINT PAPER 1; INK 5;AT 10,
0;"El doctor Gan";AT 11,0;"se ha
 largado";AT 13,0;"asi que...";A
T 16,0; FLASH 1;"A POR EL!!!"
2040 BEEP 2,50: FOR f=20 TO 0 ST
EP -1: PRINT INK 6;AT f,15;"":
 BEEP .3,f/2: BEEP .1,f/2-12: BE
EP .1,f/2+12: PRINT AT f,15;" "
: NEXT f: PRINT AT 0,15;" "
2050 FOR f=0 TO 200: NEXT f
2060 CLS
3000 REM  ** TERCERA PANTALLA **
3002 DATA 6,5,197,33,0,3,17,1,0,
229,205,181,3,225,17,16,0,167,23
7,82,32,240,193,16,233,201
3010 LET dis=0: LET comb=1300
3020 FOR f=0 TO 125: PLOT RND*25
5,RND*155+20: NEXT f
3030 PLOT 125,14: DRAW 0,108: PL
OT 95,92: DRAW 60,0: CIRCLE 125,
92,30: CIRCLE 125,92,25: CIRCLE
125,92,10
3040 PLOT 0,0: DRAW INK 5;255,0,
-1/8*PI
3045 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
3050 PLOT 0,2: DRAW 20,15: DRAW
4,0: DRAW -16,-15: PLOT 255,2: D
RAW -20,15: DRAW -4,0: DRAW 16,-
15
3055 PLOT OVER 1;125,92
3060 RANDOMIZE : LET x=RND*21: L
ET y=RND*31
3070 LET x=x+RND*2-RND*2+(INKEY$
="a")-(INKEY$="q"): IF x>=21 OR
x<=0 THEN LET x=0
3080 LET y=y+RND*2-RND*2+(INKEY$
="p")-(INKEY$="o"): IF y>=31 OR
y<=0 THEN LET y=0
3085 IF comb<=0 THEN PRINT AT 17
,0; FLASH 1; PAPER 6; INK 0;"ES
EL REFUGIO DE GAN Y VAMOS A  CHO
CAR CONTRA EL!!!!!": FOR f=0 TO
70 STEP 2: CIRCLE INK 4; FLASH 0
;125,92,f: BEEP .1,f-30: BEEP .0
1,f-42: BEEP .01,f-18: NEXT f: F
OR f=0 TO 150: NEXT f: GO TO 852
0
3090 PRINT INK 5; BRIGHT 1; OVER
 1;AT x,y;"";AT x-1,y; INK 2;"
"
3092 LET comb=comb-5
3095 BEEP .01,0
3100 IF INKEY$="m" THEN PLOT 0,0
: DRAW INK 6; OVER 1;125,92: PLO
T 255,0: DRAW INK 6; OVER 1;-130
,92: RANDOMIZE USR 63000: PLOT 0
,0: DRAW OVER 1;125,92: PLOT 255
,0: DRAW OVER 1;-130,92: IF POIN
T (125,92)=1 THEN FOR f=0 TO 10:
 BEEP .005,f: NEXT f: FOR f=9 TO
 1 STEP -1: BEEP .005,f: NEXT f:
 LET dis=dis+1: LET sco=sco+50:
GO SUB 4000: GO TO 3060
3110 PRINT OVER 1;AT x,y;"";AT
 x-1,y;""
3120 PRINT AT 0,0; PAPER 1; INK
5;dis;" impactos sobre la nave d
e GAN ";AT 1,0; PAPER 6; INK 2;"
Faltan ";comb;" KM. para el impa
cto."
3130 PRINT AT 21,10; PAPER 4; IN
K 7;"Puntos: ";sco
3140 IF comb<500 THEN PRINT AT 3
,13; PAPER 2; INK 6; BRIGHT 1; F
LASH 1;"ALARMA": BEEP .01,13: BE
EP .01,0
3500 GO TO 3070
4000 PRINT OVER 1;AT x,y;"";AT
 x-1,y;"": IF dis=10 THEN FOR
f=0 TO 200: NEXT f: GO TO 5000
4010 RETURN
5000 REM  ** DIBUJO DE CADGET **
5005 CLS : RESTORE 5500: LET sco
=sco+2000: BORDER 1: BRIGHT 1: P
APER 5: INK 9: CLS
5006 CIRCLE 45,105,4: CIRCLE 75,
105,4
5007 FOR d=1 TO 23
5010 READ a: READ b: READ c: IF
a=1000 THEN PLOT b,c: GO TO 5010
5020 DRAW a,b,c: NEXT d
5100 PRINT AT 10,15; BRIGHT 1; P
APER 1; INK 6; FLASH 1;"POR FIN
CONSEGUI"; INVERSE 1;AT 12,17;"D
ESTRUIR AL"; INVERSE 0;AT 14,17;
"MALVADO GAN"
5500 DATA 1000,0,120,120,0,0,100
0,20,120,20,50,0,20,-20,0,20,20,
0,20,-50,0,1000,31,148,57,0,1/4*
PI,1000,28,140,63,0,1/4*PI
5600 DATA 1000,25,120,25,-100,1/
8*PI,20,0,1/2*PI,25,100,1/8*PI
5610 DATA 1000,35,105,20,0,1/2*P
I,-20,0,1/2*PI,1000,65,105,20,0,
1/2*PI,-20,0,1/2*PI
5620 DATA 1000,57,97,-6,-30,1/8*
PI,18,0,1/2*PI,-6,30,1/8*PI
5630 DATA 1000,45,63,30,0,1/2*PI
,-15,-30,-1/8*PI,-15,30,-1/8*PI,
1000,0,40,41,0,0,1000,79,40,40,0
,0,40,-40,-1/2*PI
6000 REM      *** MUSICA ***
6005 PRINT AT 21,0; BRIGHT 0;"Pu
lsa una tecla."
6010 RESTORE 6500
6020 FOR p=1 TO 45
6030 READ a: IF a=100 THEN READ
a: FOR f=0 TO 10: NEXT f
6035 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 85
23
6040 BEEP .3,a: NEXT p
6050 PAUSE 30: GO TO 6010
6500 DATA 7,9,10,12,14,10,13,9,1
2,10,7,9,10,12,14,19,18,7,9,10,1
2,14,10,13,9,12,10,19,16,17,16,1
5,15,15,14,19,100,19,18,17,16,15
,16,15,14,19
6999 REM   ** FELICITACION **
7000 BRIGHT 0: CLS : FOR f=0 TO
31: PRINT AT 3,f;"";AT 18,f;""
: NEXT f: PRINT AT 8,0; BRIGHT 1
; FLASH 1;"El INSPECTOR CADGET h
a triunfado";AT 10,10; INVERSE 1
;"ENHORABUENA";AT 12,2; INVERSE
0;"Y...    A por la siguiente!!"
7005 LET sco=sco+500: FOR p=0 TO
 1
7010 BEEP .3,3: BEEP .1,3: BEEP
.1,3: BEEP .3,3: BEEP .3,3: BEEP
 .3,3: BEEP .3,-2: BEEP .3,3: BE
EP .3,7: BEEP .6,10: BEEP .6,-2:
 BEEP 2,3
7020 PAUSE 50
7030 NEXT p
7040 LET pant=pant+1: GO TO pant
*1000
8499 REM  * SUBRUTINA MUERTES *
8500 LET vida=vida-1: IF vida=0
THEN GO TO 8520
8510 FOR n=0 TO 30: BEEP .1,n: N
EXT n: CLS : PRINT FLASH 1;AT 10
,0;"JA,JA,JA!! PRONTO CAERAS CAD
GET": FOR f=0 TO 50: BORDER RND*
7: BEEP .005,RND*20: NEXT f
8513 IF pant=0 THEN GO TO 106
8515 GO TO 1000
8520 BORDER 0: PAPER 0: INK 9: C
LS : FOR n=0 TO 30: BEEP .1,n: N
EXT n: CLS : PRINT AT 6,13;"R.I.
P.": PLOT 119,117: DRAW 10,0: DR
AW 0,25: DRAW 10,0: DRAW 0,10: D
RAW -10,0: DRAW 0,15: DRAW -10,0
: DRAW 0,-15: DRAW -10,0: DRAW 0
,-10: DRAW 10,0: DRAW 0,-25: BEE
P 1,11: BEEP 1,11: BEEP .4,11: B
EEP 1,11: BEEP 1,14: BEEP 1,13:
BEEP 1,11: BEEP 1,10: BEEP .4,11
: BEEP 2,11: PRINT FLASH 1;AT 10
,3;"  LA HAS PALMADO CADGET!!!";
AT 12,0;"ADIOS PARA SIEMPRE JA,J
A,JA!!!!"
8522 FOR f=0 TO 300: NEXT f
8523 IF sco>=rec THEN GO SUB 870
0
8525 FOR f=0 TO 1: CLS : PRINT A
T 10,10;"Se acabo.": BEEP .3,16:
 BEEP .1,15: BEEP .3,14: BEEP .1
,13: BEEP .8,12: BEEP .5,11: BEE
P 1,16
8526 NEXT f
8530 INPUT "Que, otra partidita,
 don Cadget ? "; LINE a$
8540 IF a$="s" THEN CLS : GO TO
7
8550 IF a$="n" THEN INPUT "Destr
uyo el programa? "; LINE b$: IF
b$="s" THEN RANDOMIZE USR 0
8560 STOP
8600 FOR n=0 TO 30: BEEP .1,n: N
EXT n: CLS : PRINT AT 9,10;"JA,J
A,JA!!!!";AT 11,5;"Te comio el "
; FLASH 1;"MONSTRUO": BEEP .5,12
: BEEP .5,2: BEEP .5,12: BEEP .5
,2: BEEP .5,12: BEEP .5,2: LET v
ida=vida-1: IF vida=0 THEN GO TO
 8520
8610 GO TO 106
8700 CLS : LET rec=sco: PRINT BR
IGHT 1; FLASH 1;AT 10,0;"Enhorab
uena, Cadget ha obtenido";AT 12,
0;"la mas alta puntuacion."
8705 FOR f=0 TO 5: FOR g=0 TO 30
: BEEP .007,g: NEXT g: FOR g=29
TO 1 STEP -1: BEEP .007,g: NEXT
g: NEXT f
8710 INPUT "INTRODUCE TU NOMBRE
(Max.6) "; LINE r$
8715 IF LEN r$>6 THEN GO TO 8710
8720 RETURN
9000 REM      *** GRAFICOS ***
9010 FOR n=USR "a" TO USR "k"+7
9020 READ a: POKE n,a: NEXT n
9100 DATA 1,1,3,7,79,95,127,3
9200 DATA 128,128,192,224,242,25
0,254,192
9250 DATA 7,7,15,31,159,191,255,
195
9300 DATA 224,224,240,248,249,25
3,255,195
9460 DATA 24,60,255,255,159,159,
255,255
9470 DATA 6,9,9,30,48,96,192,96
9475 DATA 24,60,24,60,90,24,36,3
6
9480 DATA 24,126,231,103,31,127,
254,120
9490 DATA 238,238,187,187,238,23
8,187,187
9500 DATA 0,15,17,33,255,255,20,
8
9510 DATA 248,204,188,188,206,25
5,120,0
9800 RETURN : REM  !! FIN !!
```



TU PUEDES AYUDAR A ETIOPIA
RECHAZANDO LAS COPIAS PIRATAS
SOFTAID
Feed The World
SERMA
SINCLAIR SPECTRUM 48 K
SPELLBOUND – BEYOND
STARBIKE – THE EDGE
KOKOTONI WOLF – ELITE
THE PYRAMID – FANTASY
HORACE GOES SKIING – MELBOURNE HOUSE/PSION
GILLIGANS GOLD – OCEAN
ANT ATTACK – QUICKSILVA
3D TANK DUEL – REALTIME
JACK & THE BEANSTALK – THOR
SORCERY – VIRGIN
LOS 10 MEJORES JUEGOS DEL AÑO
POR EL PRECIO DE UNO
2.300 pts.
Incluye además la canción
"Do they know it's Christmas?"
BAND-AID
COMMODORE 64
GUMSHOE – A & F
PITFALL – ACTIVISION
STARTRADER – BUG BYTE
KOKOTONI WOLF – ELITE
CHINA MINER – INTERCEPTOR
GILLIGANS GOLD – OCEAN
FRED – QUICKSILVA
GYROPOD – TASKSET
FALCON PATROL – VIRGIN
FLAK – U.S. GOLD
PIDELO EN TODAS LAS TIENDAS, DISTRIBUIDORES
DE NUESTRA MARCA O DIRECTAMENTE A:
SERMA. C/. VELAZQUEZ, N.º 46 - 28001 MADRID.
TELF. 431 39 11 - 431 39 74
CANTIDAD
TITULO
ETIOPIA SPECTRUM
ETIOPIA COMMODORE
PRECIO
2300
2300
TOTAL
FORMA DE PAGO:
ENVIO TALON BANCARIO □
CONTRA-REEMBOLSO □
REMITE: NOMBRE Y APELLIDOS:
CALLE:
N.º:
POBLACION:
PROVINCIA:
CODIGO POSTAL:

ROSAS

Pedro SILOS

Spectrum 16 K

Con este programa puedes dibujar tus rosas preferidas si sigues correctamente las intrucciones que te damos.

Como tú mismo comprobarás, te será muy fácil diseñar tus propias flores con tan solo marcar el número de pétalos que deseas incorporar a tu rosa; pero, una advertencia, deberás darle un número que sea potencia de 2 (también funciona con los demás, pero en ese caso las figuras no te quedarán cerradas).

Con paciencia y tecleando los números 64 ó 128, obtendrás bonitas figuras.

Premiado con 15.000 ptas.




```
NOTAS GRAFICAS
--------------
      A
      π
```

```
  10 LET a=0
  12 GO SUB 500
  15 GO SUB 400
  17 CLS
  20 FOR x=0 TO 255 STEP 3: PLOT
 x,88: NEXT x
  25 LET b=2*PI
  30 FOR y=38 TO 138 STEP 2: PLO
T 90,y: NEXT y
  35 GO SUB 600
  40 LET r=40: LET f=154/b
  50 INPUT "4,8,16,32,...(0) ";m
: IF m=0 THEN INK 0: STOP
  52 IF m=2 THEN LET f=f*2: LET
b=b/2
  55 LET f2=0
  60 LET y=88: LET s=0
  70 FOR x=89 TO 245 STEP 19
  80 IF s=0 THEN LET s=1: LET n=
5: GO TO 100
  90 LET s=0: LET n=3
 100 FOR o=1 TO n: LET y=85+o*s:
 PLOT x,y: NEXT o
 110 NEXT x
 120 LET m=m/2
 130 LET n1=75*m: LET i1=b/n1
 140 LET n2=125*m: LET i2=b/n2
 150 LET n3=175*m: LET i3=b/n3
 155 IF m=1 THEN LET f2=-20: LET
 i1=i1*2
 160 FOR c=a TO b STEP i2
 170 LET w=r*COS (m*c)
 180 LET x=w*COS c
 190 LET y=w*SIN c
 200 PLOT INK 0;49+x,88+y
 210 NEXT c
 220 FOR c=a TO b STEP i3
 230 LET w=r*COS (m*c)
 240 LET x=c*f
 250 LET y=w*COS c
 260 PLOT INK 2;89+x,88+y+f2
 270 NEXT c
 280 FOR c=a TO b STEP i1
 290 LET w=r*COS (m*c)
 300 LET x=c*f
 310 LET y=w*SIN c
 320 PLOT INK 1;89+x,88+y
 330 NEXT c
 340 PRINT AT 21,0;"PULSA UNA TE
CLA PARA OTRO DIBUJO"
 345 IF INKEY$="" THEN GO TO 345
 347 GO TO 17
 400 CLS
 410 PRINT AT 1,0;" PROGRAMA ROS
AS"
 420 PRINT : PRINT "INSTRUCCIONE
S:"
 430 PRINT " Este programa, como
 su nombre  indica, dibuja rosas
."
 440 PRINT " Tu marcas el numero
 de petalos. Debes darle un nume
ro que sea  potencia de 2 (tambi
en funciona con los demas, pero
las figuras no quedan cerradas).
"
 450 PRINT " Para ver que hace,
dale el '2'. Te dibujara una cir
cunferencia."
 460 PRINT " Luego te dibujara l
as curvas delas coordenadas que
la dibujan, en rojo las de x y e
n azul las  de y."
 470 PRINT " Si tienes paciencia
, y quieres ver bonitas figuras,
 dale los   numeros '64' o '128'
.": PRINT
 480 PRINT "PULSA UNA TECLA PARA
 COMENZAR"
 490 IF INKEY$="" THEN GO TO 490
 495 RETURN
 500 RESTORE 520
 510 FOR n=0 TO 7: READ a: POKE
USR "a"+n,a: NEXT n
 520 DATA 1,62,100,164,36,36,36,
0
 530 RETURN
 600 FOR x=127 TO 245 STEP 35
 610 FOR y=28 TO 138 STEP 4: PLO
T INK 4;x,y: NEXT y
 615 INK 0
 620 NEXT x
 650 PRINT AT 19,11;"0  π/2   π
 3π/2  2π"
 700 RETURN
```

LA CORRIDA

J.J. LOPEZ MEDINA

Spectrum 48 K

```
NOTAS GRAFICAS
--------------
A B C G H I J K L M N O P Q R
```

```
   5 BORDER 2: PAPER 6: BRIGHT 1
:  CLS
   6 BEEP 0.2,0: BEEP 0.2,0: BEE
P 0.5,5: BEEP 0.2,0: BEEP 0.2,0:
 BEEP 0.2,-3: BEEP 0.2,0: BEEP 0
.2,0: BEEP 0.2,-3: BEEP 0.2,0: B
EEP 0.6,5: BEEP 0.2,5: BEEP 0.3,
0: BEEP 0.2,0: BEEP 0.3,-3: BEEP
```

Son las cinco de la tarde y el sol «aplasta» el ruedo a la espera de dar comienzo esta particular corrida que veremos como espectadores de excepción.

Con los clarines de fondo, aparece el primer toro, un morraco de la ganadería del Bit-torino bien empitonado, como se esperaba, que se encargará de «torear» al torero.

No, no nos hemos equivocado. En esta nuestra versión, el toro «lidiará» al torero que correrá despavorido por la arena para evitar el asta afilada de la bestia.

Lo conseguirá. Para ello tendremos que desmostrar nuestra habilidad en el manejo del toro y «cargarnos» el mayor número de toreros.



SPECTRUM
EL REGALO FIN DE CURSO CUM LAUDE

Ha sido un curso duro para el Homo Sapiens más pequeño de la casa.

Levantarse antes que el sol. Acostarse muy tarde preparando los trabajos. Y durante el día, una jornada plena de esfuerzo físico y dedicación intelectual.

Ahora que el curso acaba, su hijo merece un premio... y una gran ayuda: un Spectrum.

El microordenador más popular del mundo. Tres de cada cuatro que se compran son Spectrum.

Con la mayor cantidad de software disponible. Más de cinco mil títulos: juegos, programas de educación y utilidades...

Y la Garantía Investrónica. Exíjala al comprarlo ya que le protege de cualquier anomalía o reparación.

Invierta en el futuro de su hijo. Prémiele con un Spectrum.

Quien bien acaba el curso, bien empieza el siguiente.

SPECTRUM. EL ORDENADOR CLASICO.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO **investronica**

Tomás Bretón, 60. Telf. (91) 467 82 10. Télex 23399 IYCO E. 28045 Madrid
Camp, 80. Telf. (93) 211 26 58-211 27 54. 08022 Barcelona

Premiado con 15.000 Ptas.



```
0.2,-3
   7 BEEP 0.5,-7
   8 LET p=0
   9 PRINT AT 3,27;p
  10 PRINT AT 1,17;"Pasos";AT 2,2; FLASH 1;"CORRIDA";AT 3,2; FLASH 0;"J.J.Lopez Medina";AT 1,23; FLASH 0;"Cogidas": PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175: PLOT 0,104: DRAW 72,40,-0.1*PI: PLOT 0,124: DRAW 32,20,-0.1*PI: FOR a=116 TO 134: PLOT 16,a: DRAW 19,11: NEXT a: PLOT 255,104: DRAW -72,40,0.1*PI: PLOT 255,124: DRAW -32,20,0.1*PI
  20 PLOT 0,143: DRAW 255,0
  30 BORDER 2: PAPER 6: BRIGHT 1
  31 LET h=0
  32 PRINT AT 3,27;h
  40 LET a=7: LET b=3
  50 LET a$="  ": LET b$="  "
  51 LET c$="  ": LET d$="  "
  52 PRINT AT 3,27;p
  55 PRINT AT a,b;c$;AT a+1,b;d$
  56 GO SUB 400
  57 PRINT AT 1,17;"Pasos";AT 2,2; FLASH 1;"CORRIDA";AT 3,2; FLASH 0;"J.J.Lopez Medina";AT 1,23; FLASH 0;"Cogidas": PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175: PLOT 0,143: DRAW 255,0: PLOT 1,104: DRAW 72,40,-0.1*PI: PLOT 0,124: DRAW 32,20,-0.1*PI: FOR a=116 TO 134: PLOT 16,a: DRAW 19,11: NEXT a: PLOT 255,104: DRAW -72,40,0.1*PI: PLOT 255,124: DRAW -32,20,0.1*PI: LET h=0: PRINT AT 3,27;h: LET a=7: LET b=3: PRINT AT a,b;c$;AT a+1,b;d$: PRINT AT 3,27;p
  60 LET h=h+1: PRINT AT 3,20;h: IF h=500 THEN GO TO 5300
  61 IF a=e+1 AND b+2=d THEN GO TO 5100
  62 PRINT AT 3,27;p
  64 IF INKEY$="5" THEN GO TO 100
  65 IF INKEY$<>"5" THEN GO TO 70
  70 IF INKEY$="6" THEN GO TO 120
  75 IF INKEY$<>"6" THEN GO TO 80
  80 IF INKEY$="7" THEN GO TO 150
  85 IF INKEY$<>"7" THEN GO TO 90
  90 IF INKEY$="8" THEN GO TO 180
  95 IF INKEY$<>"8" THEN GO TO 60
 100 IF b=3 THEN PRINT AT a,b;"  ";AT a+1,b;"  ": LET b=28: IF a=e AND b=d THEN GO TO 5100
 101 PRINT AT a,b;"  ";AT a+1,b;"  ": LET b=b-1: PRINT AT a,b;a$;AT a+1,b;b$: GO TO 5000
 120 IF a=18 THEN PRINT AT a,b;"  ";AT a+1,b;"  ": LET a=7: IF a=e AND b=d THEN GO TO 5100
 121 PRINT AT a,b;"  ";AT a+1,b;"  ": LET a=a+1: PRINT AT a,b;c$;AT a+1,b;d$: GO TO 5000
 150 IF a=7 THEN PRINT AT a,b;"  ";AT a+1,b;"  ": LET a=18: IF a=e AND b=d THEN GO TO 5100
 151 PRINT AT a,b;"  ";AT a+1,b;"  ": LET a=a-1: PRINT AT a,b;c$;AT a+1,b;d$: GO TO 5000
 180 IF b=28 THEN PRINT AT a,b;"  ";AT a+1,b;"  ": LET b=3: IF a=e AND b=d THEN GO TO 5100
 181 PRINT AT a,b;"  ";AT a+1,b;"  ": LET b=b+1: PRINT AT a,b;c$;AT a+1,b;d$: GO TO 5000
 399 GO TO 5000
 400 FOR a=0 TO 7: READ c
 401 POKE USR "g"+a,c
 402 DATA 0,0,0,64,33,147,79,35
 403 NEXT a
 404 FOR a=0 TO 7: READ c
 405 POKE USR "h"+a,c
 406 DATA 0,0,0,0,192,240,252,255
 407 NEXT a
 408 FOR a=0 TO 7: READ c
 409 POKE USR "i"+a,c
 410 DATA 0,0,0,0,0,0,0,192
 411 NEXT a
 412 FOR a=0 TO 7: READ c
 421 POKE USR "j"+a,c
 422 DATA 27,3,31,29,13,13,13,1
 423 NEXT a
 424 FOR a=0 TO 7: READ c
 425 POKE USR "k"+a,c
 426 DATA 255,255,255,254,192,0,0,0
 427 NEXT a
 428 FOR a=0 TO 7: READ c
 429 POKE USR "l"+a,c
 430 DATA 248,252,250,122,17,17,32,64
 440 NEXT a
 450 FOR a=0 TO 7: READ c
 451 POKE USR "m"+a,c
 452 DATA 0,0,0,0,0,0,0,3
 453 NEXT a
 454 FOR a=0 TO 7: READ c
 455 POKE USR "n"+a,c
 456 DATA 0,0,0,0,3,15,63,255
 457 NEXT a
 458 FOR a=0 TO 7: READ c
 459 POKE USR "o"+a,c
 460 DATA 0,0,0,2,132,197,242,132
 461 NEXT a
 462 FOR a=0 TO 7: READ c
 463 POKE USR "p"+a,c
 464 DATA 31,63,95,94,136,136,4,2
 465 NEXT a
 466 FOR a=0 TO 7: READ c
 467 POKE USR "q"+a,c
 468 DATA 255,255,255,127,3,0,0,0
 469 NEXT a
 470 FOR a=0 TO 7: READ c
 471 POKE USR "r"+a,c
 472 DATA 216,192,248,184,176,176,176,128
 473 NEXT a
 530 FOR a=0 TO 7: READ c
 540 POKE USR "a"+a,c
 550 DATA 0,0,56,124,56,60,56,16
 560 NEXT a
 570 FOR a=0 TO 7: READ c
 580 POKE USR "b"+a,c
 590 DATA 16,254,214,148,66,33,0,63
 600 NEXT a
 610 FOR a=0 TO 7: READ c
 620 POKE USR "c"+a,c
 630 DATA 63,63,63,63,63,0,54,0
 640 NEXT a
 641 LET e=7+INT (RND*6)
 642 LET d=3+INT (RND*18)
 650 PRINT AT e,d;" ";AT e+1,d;" ";AT e+2,d;" "
4900 FOR t=1 TO 7: GO TO 60
5000 PRINT AT 3,27;p: NEXT t: PAUSE 500: PRINT AT e,d;" ";AT e+1,d;" ";AT e+2,d;" ": BEEP 0.005,20: GO SUB 641: GO TO 60
5001 RETURN
5100 LET h=h: PRINT AT 10,10; FLASH 1;"FELICIDADES";AT 15,3;"ha conseguido salvarse": LET h=h: PRINT AT 17,1;"En";AT 17,4;h;AT 17,10;"pasos": PRINT AT 3,27;p
5200 PAUSE 200: PAUSE 200: PAUSE 200
5210 CLS : LET p=p+1: PRINT AT 3,27;p: PRINT AT 3,27;p: GO TO 57
5300 PRINT AT 10,10;"TARDASTE DEMASIADO": PAUSE 200: PAUSE 200: GO TO 5400
5310 POKE USR "d"+0,BIN 00000000
5320 POKE USR "d"+1,BIN 00000000
5330 POKE USR "d"+2,BIN 00000000
5340 POKE USR "d"+3,BIN 00000000
5345 POKE USR "d"+4,BIN 00000000
5350 POKE USR "d"+5,BIN 00000001
5360 POKE USR "d"+6,BIN 00011111
5370 POKE USR "d"+7,BIN 00100000
5380 POKE USR "e"+0,BIN 00000000
5390 POKE USR "e"+1,BIN 00000000
5400 POKE USR "e"+2,BIN 00100000
5410 POKE USR "e"+3,BIN 01100000
5420 POKE USR "e"+4,BIN 10010000
5430 POKE USR "e"+5,BIN 00111000
5440 POKE USR "e"+6,BIN 01111100
5450 POKE USR "e"+7,BIN 11101110
5460 POKE USR "f"+0,BIN 00000000
5470 POKE USR "f"+1,BIN 00000000
5480 POKE USR "f"+2,BIN 00000000
5490 POKE USR "f"+3,BIN 00000000
5510 POKE USR "f"+4,BIN 00000001
5520 POKE USR "f"+5,BIN 11110110
5525 POKE USR "f"+6,BIN 11111110
5530 POKE USR "f"+7,BIN 11110000
5540 POKE USR "s"+0,BIN 01011111
5550 POKE USR "s"+1,BIN 00111111
5555 POKE USR "s"+2,BIN 01111111
5560 POKE USR "s"+3,BIN 10111000
5570 POKE USR "s"+4,BIN 00111001
5580 POKE USR "s"+5,BIN 00010000
5590 POKE USR "s"+6,BIN 00010000
5600 POKE USR "s"+7,BIN 00001000
5610 POKE USR "t"+0,BIN 11100000
5620 POKE USR "t"+1,BIN 11000000
5630 POKE USR "t"+2,BIN 11100000
5640 POKE USR "t"+3,BIN 01111000
5650 POKE USR "t"+4,BIN 00001000
5660 POKE USR "t"+5,BIN 10000100
5670 POKE USR "t"+6,BIN 01000000
5680 POKE USR "t"+7,BIN 00100000
5690 LET q$="  "
5695 LET r$="  "
5700 FOR f=11 TO 28
5710 PRINT AT a,b;"  ";AT a+1,b;"  ";AT 10,10;"TARDASTE DEMASIADO"
5750 PRINT AT 19,f;"  ";AT 20,f;"  "
5800 PRINT AT 19,f;q$;AT 20,f;r$
5810 PAUSE 15
5820 NEXT f
5830 PAUSE 100
5840 STOP
```

sinclair store

LOS PRECIOS MAS FRESCOS

CINTAS DE OFERTA

Precio hasta 40% Descuento

Títulos para Spectrum (cintas originales, no copias)

BRAXX BLUFF	1.100
ENDURO	1.700
RIVER RAID	1.700
BEAMRIDER	1.700
GHOSTBUSTERS	1.700
ANDRO ID TWO	500
TRANS-EUROPE-RALLY	950
MAZIACS	500
FARAON	1.200
3D-SPEED DUEL	500
BATTLCARS	1.600
D-DAY	1.600
EUREKA!!	3.700
HARD CHEESE	500
BLUE THUNDER	950
SKOOL DAZE	1.700
HUNTER KILLER	1.600
COMBAT LINX	1.600
GHOSTBUSTERS (Commodore-64)	1.700
ALQUIMIST	500
3D TANK	500
AVALON	950
BEACH-HEAD	950
UNDER WURLDE	950
ATIC-ATAC	950
SABLE WULF	950
FIGHTER PILOT	950
AUTOMANIA	950
PYJAMARAMA	950
CHESS THE TURK	**950**
FULL THROTTRE	950
EL PINTOR	900
CAMPO DE MINAS	900
HORMIGAS	900
PANIC	900
XADOM	900
EL OSO BOBO	900
TIRO AL BLANCO	900
RAPTORES DE LA GALAXIA	900
CIEMPIES	900
3D-TUNEL	900
3D-MONSTRUOS	900
ASTRO BLASTER	900
VIAJES EN GLOBO	900
BASURERO	1.100
HORACIO GLOTON	900
HORACIO ESQUIADOR	900
HORACIO Y LAS ARAÑAS	900
GLUB	900
PARCHIS	900
INVASORES DEL ESPACIO	900
HOMBRE DE NIEVE	900
METEOR STROM	900
TIME GATE	900
EL RESCATE DEL TESORO	900
WINGED AVENGER	900



ORDENADORES

SPECTRUM	desde 19.900,- ptas.
QL	106.000,- ptas.
COMMODORE 64	46.240,- ptas.
SPECTRAVIDEO 728	58.050,- ptas.
SPECTRAVIDEO 328V	68.400,- ptas.
AMSTRAD CPC-464 (color)	84.500,- ptas.
AMSTRAD CPC-464 (f. verde)	58.400,- ptas.
AMSTRAD CPC-664 (color) *	134.500,- ptas.
AMSTRAD CPC-664 (f. verde) *	109.500,- ptas.
SONY HIT-BIT 64	62.910,- ptas.

IMPRESORAS

GP-50-S	19.990,- ptas.
DP-100 (paralelo)	49.900,- ptas.
ADMATE DP-100 (serie)	59.900,- ptas.
STAR	59.000,- ptas.

MONITORES

BOXER 12" (f. verde)	24.990,- ptas.
CIAEGI (f. verde)	19.200,- ptas.
DYNADATA 12" con sonido	19.710,- ptas.
SONY TRINITRON (monitor/T.V.)	62.000,- ptas.

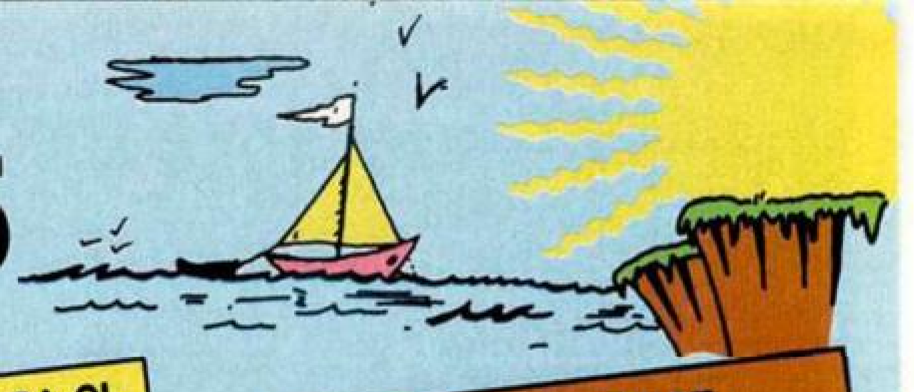
PERIFERICOS/ACCESORIOS

JOYSTICK C. GRANT (con interface)	3.950,- ptas.
JOYSTICK KEMPSTON (con interface)	5.999,- ptas.
INTERFACE D'KATRONICS (simple)	2.499,- ptas.
INTERFACE D'KATRONICS (doble)	2.725,- ptas.
INTERFACE D'KATRONICS (programable)	5.475,- ptas.
SPECH SINTETIZER	8.500,- ptas.
SWITCH RESET SPECTRUM	1.000,- ptas.
INTERF. IMPRESORA RS 232	11.500,- ptas.
INTERF. QL PARALELO	12.000,- ptas.
INTERF. QL serie	6.000,- ptas.
SINTETIZADOR AMSTRAD	10.000,- ptas.
CABLE IMPRESORA AMSTRAD	3.900,- ptas.
LAPIZ OPT. D'KATRONICS	5.000,- ptas.
TECLADO D'KATRONICS	8.900,- ptas.
TECLADO SAGA E	13.500,- ptas.
DTA RECORDER GOLD KING	8.000,- ptas.
PAPEL IMPRESORA (caja)	1.850,- ptas.
CASSETTE VIRGEN EXTRA C-16	245,- ptas.

***Presentando este anuncio se descontaran 10.000 pts. al (con monitor y unidad de disco incorporada)**

J M PUBLICIDAD

DEL VERANO 85



NOVEDADES INGLESAS (20% dto.)

PSYTRAXX.- Conduce tu robot por laberintos insospechados...

BRIAN BLOODAXE.- Para usuarios intrépidos. Te emocionará.

DEUX EX MACHINA.- El primer CIBOR creado por el hombre (2 cintas ordenador y sonido).

I'S COMPILER.- No hay sentencia del BASIC que se te resista.

WHITE LIGHTNING.- Unico diseñador de juegos y Sprites en FORTH.

TASCOPY.- Copiador de pantallas para tu Interface 1, obtiene colores gama grises.

TASPRINT.- Complementa rotulando textos con o sin TASWORDTWO.

TASMERGE.- Mezcla el MASTERFILE (Base de datos) con el tratamiento de texto, personificando cartas.

TASWIDE.- Haz tus programas de BASIC con 64 columnas.

PROGRAMAS PARA QL PROFESIONALES

GRAPHI QL
BCPL DEV. KITS
LISP. DEV. KITS.
PASCAL
TYPING TUTOR
FORTH
ASSEMBLER SINCLAIR
ASSEMBLER DEVELOPMENT KITS
SUPER CONT
EASEL
QUILL
ARCHIVE
ABACUS
(EASEL, QUILL, ARCHIVE, ABACUS — Versión española)

GESTION COMERCIAL INTEGRADA (facturación, control de stocks y ficheros de direcciones)

CONTABILIDAD
LETRAS DE CAMBIO
FICHEROS-RECIBOS MENSUALES
SIMULADOR FINANCIERO

ROBOT VERBOT 9.300 ptas.

JOYSTICK KEMPSTON FORMULA 1

El único con sensibilidad microswich.

INTERFACE JOYSTICK

Con LED y RESET incorporado

INTERFACE JOYSTICK PROGRAMABLE

con piloto espia activado

PROGRAMAS DE UTILIDADES: 15% dto.

OFERTA LIBROS MELBOURNE HOUSE

OVER THE SPECTRUM .... 500,- pts.

SPECTRUM MACHINE LANGUA... FOR THE ABSOLUTE BEGINNER .... 500,- pts.

JUEGOS PARA QL

CHESS (tridimensional)
SIMULADOR DE VUELO
LOST KING DOM OF ZKUL
WEST
D-DAY

OFERTAS COMMODORE

- Commodore 64
- Unidad disco
- Impresora
- EASSY SCRIPT

165.000,- ptas.

- Commodore 64
- Cassette
- 4 libros
- 2 programas
- 1 cartucho
- 1 joystick
- MOCHILA COMMODORE

69.900,- ptas.

Super oferta en programas AMSTRAD MSX COMMODORE

OFERTA ESPECIAL

JOYSTICK + INTERFACE: 4.490,- ptas.

OFERTA

SWITCH RESET PARA SPECTRUM 1.000 pts.

comprar el increíble AMSTRAD

sinclair store

SOMOS PROFESIONALES

BRAVO MURILLO, 2 (aparc. gratuito en C/. Magallanes, 1). Tel.: 446 62 31
DIEGO DE LEON, 25 (aparc. gratuito en C/. Núñez de Balboa, 114). Tel.: 261 88 01 MADRID

CONSULTORIO

Conectando dos Spectrum

Varias veces me he preguntado si sería posible conectar dos Spectrum, sin necesidad de Interface 1. Supongo que tengo la respuesta, pero me parece que es demasiado sencilla: se conecta la salida MIC del ordenador que tiene el programa, a la clavija EAR del otro ordenador. Se teclea LOAD "" en el segundo, y SAVE «nombre» en el primero. Me gustaría que me explicasen si esto es posible.

Antón GOROSTIAGA - Bilbao

☐ Su idea, en principio, no funcionaría dado que la salida MIC no tiene tensión suficiente para excitar a la entrada EAR, y además, las impedancias son diferentes. No obstante, puede probarlo intercalando entre ambas un amplificador. Si le funciona, no deje de contárnoslo.

Grabar los Bytes

¿Cómo se graban los bytes y cómo se pueden listar?

Enrique TORRES - Madrid

☐ Los bytes se graban con la instrucción:

SAVE «nombre» CODE inicio, longitud.

Donde «inicio» es la dirección del primer byte a grabar y «longitud» es el número de bytes a grabar.

Para listar bytes puede utilizar el siguiente programa:

```
10 FOR n = inicio TO inicio + longitud - 1
20 PRINT n, PEEK n
30 NEXT n
```

Donde «inicio» y «longitud» significan lo mismo que antes.

Consumo del Spectrum

Me gustaría que me indicaran cuanto consume el Spectrum, por ejemplo en una hora de funcionamiento. También me interesaría saber si el Spectrum perjudica al televisor que le sirve de monitor.

Antonio J. PALACIOS - Cádiz

☐ El consumo del Spectrum es realmente bajo, menor que el de una bombilla de 25 watios. Realmente el consumo mayor es el del televisor, unos 100 watios.

Por otro lado, puede estar tranquilo con respecto a las averias del televisor, no pueden ser motivadas por el Spectrum.

Joystick

Leyendo en la revista número 8 el artículo sobre los joystick, y dados los diagramas de la página 10, creo que puedo construirlo yo mismo, por lo que me interesaría saber si puedo conseguir los circuitos integrados en tiendas especializadas en electrónica, o si por el contrario, debo pedirlos a alguna compañía en particular, y cuál es su dirección.

Otra cosa que desearía saber es qué tipo de instrucciones debo incluir en los pro-

gramas para usarlos en cualquier otra cosa, aparte del movimiento de los cursores y del disparo.

José E. MOLLI - Canarias

☐ Se trata de circuitos TTL bastante corrientes, por lo que no debe tener problemas para encontrarlos en tiendas de componentes electrónicos.

Para leer los joystick utilice la función IN dirigida a los ports que se indican en el artículo que nos menciona.

Microhobby Cassette

He visto ya en algunos kioskos una cinta de juegos, el primer número, y de salida mensual con el nombre de su revista. Espero que me puedan informar sobre esta cinta.

En el programa Editext que publicábais en los números 13 y 14, veo algunas contradicciones. En el número 13, en el cargador de código máquina con el nombre «cm». La fórmula empleada es: SAVE «cm» CODE 32256,1986. Pero en el número 14, en el programa Basic, la línea 9910 hace la misma función con otra fórmula: SAVE «cm» CODE 32256,3394 ¿Es necesario salvar dos veces el código máquina en cinta?, ¿Por qué hay esa diferencia en las direcciones de memoria?

Fernando PEREZ - Sevilla

☐ Recientemente, nuestra editorial ha puesto a la venta una nueva revista llamada «MICROHOBBY Cassette», se trata de una revista en cassette que contiene programas no publicados en MICROHOBBY Semanal.

En el programa Editext, la razón de salvar dos veces el código máquina es que la primera vez, se salvan una serie de rutinas más el juego de caracteres y la segunda, se salva, además, la página de instrucciones, que se genera con el propio programa utilizando la opción 1.

Ensambladores

¿Qué es, cómo es y para qué sirve un Ensamblador?, ¿Tiene venta en el mercado?

Emilio J. ORTIZ-Madrid

☐ Un ensamblador es un programa escrito en código máquina que sirve para ensamblar (traducir a código máquina) programas escritos en lenguaje Assembler.

Se venden comercialmente bajo la forma de cintas de cassette y si tuvieramos que recomendar alguno, no dudaríamos en decidirnos por el «GENS 3».

Aprender Basic

Quisiera saber si con el curso que publican cada semana se puede lograr aprender el lenguaje Basic, y si se puede, al final del curso, con todo lo aprendido, hacer algún que otro programa.

Carlos L. COSTA - Sevilla

☐ Aprender Basic no es demasiado difícil, de hecho, es el lenguaje de programación más fácil de aprender.

No obstante, para hacer buenos programas, es fundamental conocer muy bien el ordenador con el que se trabaja.

DE OCASION

● VENDO Spectrum 48 K, en perfecto estado, con manual en castellano, todos sus cables, fuente de alimentación y cinta horizontes, impresora Seikosha GP50, con interface. Joystick con interface, amplificador de sonido. Todo ello con un valor de 150.000 ptas. aproximadamente, lo vendo por 85.000 ptas. Si la compra se hace en la 1.ª semana después de publicarlo, regalaré lápiz óptico con interface y software. No acepto nada por separado. Contactar con Miguel, Tlf. (93) 3008315, a partir de las 8 de la tarde.

● VENDO Spectrum 48 K, con manual en castellano, muchas revistas. Regalo libro «Cómo programar su Spectrum». Precio de 40.000 ptas. Llamar de 6 a 9. Preguntar por Oscar. Tlf. (94) 4159197.

● DESEARIA que algún amable lector me proporcionara las instrucciones de los programas «VU-FILE» y «VU-CALC». Pagaría gasots de fotocopias y franqueo. Interesados escribir a Carlos Rubiños. Plaza Uruguay, 2, Coslada (MADRID).

● CAMBIO Atari video Computer Sistem modelo Cx 2600 AP, con transformador, mandos, cables, etc. Regalo cartucho con 27 juegos, más otro de 17. Lo cambio por impresora modelo GP 50. Llamar al Tlf. (952) 313910, preguntar por Paco, mañanas 10 a 11 o tardes de 4 a 6,30.

● CAMBIO el cartucho «Defender» de Atari por Comecocos, Centipide o Tenis. Llamar al Tlf. 4632006 preguntar por César. Madrid.

● VENDO ordenador marca HONEY WELL, modelo Guester IM, CPX 1012, impresora HONEY WELL, modelo PRU 1023. Interesados llamar al Tlf. 6932696 de Madrid, preguntar por Doroteo.

● VENDO Spectrum 48 K con un mes de garantía, con 30 juegos, cinta Horizontes traducida, manual en castellano e inglés, cables de conexión y embalaje original. Todo por 28.000 ptas. Tlf. 4653962, preguntar por Carlos.

● VENDO ZX 81, casi sin usar, con todos los complementos. Precio de 10.000 ptas. Tlf. 242982 de Pamplona (NAVARRA).

● VENDO vídeo juego Atari 2600 para TV b/n, color, en perfecto estado, comprado hace un año, uno de ellos con mando aparte, por sólo 10.000 ptas. Intereasados llamar al Tlf. 2460828 de Barcelona, preguntar por Alejandro.

● VENDO Spectrum 48 K, en perfecto estado, con cinta de programas, últimos títulos. Precio a convenir. Interesados escribir a Fco. Javier Narváez Cases. Plaza Cataluña, 6, 2.º, 2.ª. Sabadell (BARCELONA). Tlf. (93) 7173528 (8 a 10 noche).

● DESEARIA establecer correspondencia con usuarios del ZX Spectrum para intercambio de información (Código máquina), programas, trucos, ideas. Interesados escribir a Fco. Javier Rodríguez Navarrete. Buenavista, 1, 5.º C. Motril (GRANADA).

● CAMBIO ZX Spectrum 48 K, por nuevo equipo. Acepto todo tipo de ofertas. Interesados llamar Tlf. 3475860 (de 10 a 14 horas), preguntar por Luis. Barcelona.

● VENDO vídeo juego Atari 2600 TM, con dos joystick, fuente de alimentación, conexión a TV, con tres cartuchos. Precio a convenir. Puedo vender los cartuchos por separado. Llamar al Tlf. 7183163.

● QUISIERA corresponderme con usuarios del ZX Spectrum 16 K, con programas de utilidades y juegos de toda España. Dirigirse a Fernando Cortés Martínez. El Cano, 32, 1.º D. Mondragón (GUIPUZCOA).

● VENDO Spectrum 48/16 K, más ampliación externa a 48 K en perfecto estado, con manuales, cables, fuente de alimentación, y 50 programas por 35.000 ptas. Llamar al Tlf. (976) 217405, preguntar por Avelino.

● BUSCO las instrucciones completas del LERM MM2, a ser posible alguna persona de Valencia. Llamar al Tlf. 3714364 (a partir de las 6), preguntar por Vicente.

● INTERCAMBIARIAMOS cintas para Spectrum (preferiblemente de 48 K) con las personas residentes en Huesca, nos abrimos a todos. Interesados llamar Tlf. (974) 429025/428469. Preguntar por Alberto o bien por Ricardo.

● VENDO amplificador de sonido para Spectrum a 1.600 ptas. y variador de luminosidad con sensor y memoria a 3.000 ptas. Ernesto López López. Rebeco, 27, 2.º, 1.ª. Tlf. (93) 3546221. Barcelona.

● VENDO ordenador Spectrum Plus, Interface 1, Microdrive, también incluyo cintas-cassettes, un libro sobre programación en código máquina, un libro sobre la utilización de los Microdrives y un curso acelerado del Basic del Spectrum. Se vende todo junto o por separado. Interesados llamar al Tlf. (967) 231656. Albacete. Si no estoy, dejar recado y el teléfono, yo me pondré en contacto con los interesados.

● ESTOY INTERESADO en las instrucciones del ensamblador «ZEUS». Cambiaría por otras instrucciones. Santiago. Tlf. (91) 7054285. Madrid.

● VENDO ordenador Commodore VIC-20, con los siguientes accesorios: Datasete, Joystick, curso Basic I y II, con 4 cintas, el libro de éste ordenador y cartucho Sangón II. Regalo revistas, más de 70 programas, precio total por 40.000 ptas. Escribir a Domingo Espinosa. Arroyo Fontarrón, 295, 4.º A. Moratalaz (MADRID). Llamar al Tlf. (91) 7737307 (noches).

● CAMBIO juegos del Spectrum 48 K. Aproximadamente 200. Precios y cambio a convenir. Si te interesa escribe a Eduardo Camino. Durán Lórija, 7, .º F. La Coruña 15003.



MOON CRESTA
OFFICIAL LICENCE FROM NICHIBUTSU
MAGIC TEAM
MGX1
MGX2
MGX3
SOFTWARE CENTER
AV. MISTRAL, 10, 1º D escal. izda. TEL. 432 07 31
08015 BARCELONA
INCENTIVE
Directamente o por correo.
DE VENTA EN
El Corte Inglés